

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญาในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

สาขาวิศวกรรมเคมี

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565 -2569

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

63 หมู่ 7 ต.องครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120

17 กุมภาพันธ์ 2566 2566

สารบัญ

	หน้า	
ส่วนที่ 1	หลักสูตร	1
1.	ชื่อหลักสูตร	1
2.	ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3.	วิชาเอก/แขนงวิชา	1
4.	ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ให้ระบุสาขาวิชาที่วิศวกรรมควบคุม)	1
5.	ระบบการจัดการศึกษา	2
6.	แผนการศึกษา	3
7.	โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวม การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	11
8.	สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	11
9.	ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	11
10.	ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	12
ส่วนที่ 2	นิสิต	13
1.	คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	13
2.	แผนการรับนิสิตในระยะ 5 ปี	13
3.	คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	13
4.	มาตรฐานผลการเรียนรู้	20
ส่วนที่ 3	คณาจารย์	22
1.	ประธานหลักสูตร	22
2.	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	22
3.	อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา	24
4.	บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	26
5.	อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนิสิต	27
6.	แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	29
ส่วนที่ 4	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	33
1.	ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	33
2.	ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	42

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ส่วนที่ 5	
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพ	55
1. ห้องปฏิบัติการ	55
1.1. บัญชีรายการของวัสดุ	55
1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	80
2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	81
2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	81
2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก	83
3. การประกันคุณภาพการศึกษา	83
ส่วนที่ 6	
ภาคผนวก	96
ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติหลักสูตร	97
ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติ จากสภาสถาบันการศึกษา	98
ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3) (เฉพาะวิชาที่ขอเทียบองค์ความรู้)	99
ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน	100
ภาคผนวก 5 อื่นๆ	101
5.1 หนังสือมอบอำนาจจากอธิการบดี	102

คำขอรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะ/ภาควิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
สาขาวิชาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี)
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา 2565 -2569

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Engineering Program in Chemical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี)
ชื่อย่อ : วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Engineering (Chemical Engineering)
ชื่อย่อ : B.Eng. (Chemical Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

-ไม่มี-

4. ปรัชญาของหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1. ปรัชญาของหลักสูตร

วิศวกรรมเคมีสร้างสรรค์ความรู้ทางวิศวกรรมเคมีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

4.2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต

- 2) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และพื้นฐานทางวิศวกรรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมกับความรู้ด้านวิศวกรรมได้
- 3) มีความรู้ในศาสตร์ด้านวิศวกรรมเคมีทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้
- 4) มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่องสามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
- 5) มีมนุษยสัมพันธ์ และมีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
- 6) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร เพื่อตอบสนองนโยบายประชาคมอาเซียนรวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี
- 7) มีทักษะทางด้านปฏิบัติในงานวิชาชีพเฉพาะ และสามารถนำไปบูรณาการเพื่อประกอบอาชีพทางด้านวิศวกรรมเคมีเพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจจัดการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อนเป็นกรณีพิเศษได้ โดยมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ (เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร)

5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

6. แผนการศึกษา

แผนการศึกษาที่ 1 : แผนการศึกษาฝึกงาน (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SWU191	Learning to the World of 21st Century	3(2-2-5)
SWU192	Thai Language for Communication	3(2-2-5)
MA117	Calculus for Engineering	3(3-0-6)
PY101	Introductory Physics I	3(3-0-6)
PY181	Introductory Physics Laboratory I	1(0-3-0)
CH103	General Chemistry	3(3-0-6)
CH193	General Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
ME109	Engineering Drawing	3(2-3-4)
รวม		20 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SWU193	Listening and Speaking for Effective English Communication	3(2-2-5)
SWU194	Reading and Writing for Effective English Communication	3(2-2-5)
EG203	Engineering Statics	3(3-0-6)
CHE171	Mathematics for Chemical Engineering I	3(3-0-6)
PY102	Introductory Physics II	3(3-0-6)v
PY182	Introductory Physics Laboratory II	1(0-3-0)
CHE172	Organic Chemistry for Chemical Engineering	3(3-0-6)
CHE181	Organic Chemistry Laboratory for Chemical Engineering	1(0-3-0)
ME108	Basic Engineering Practices	2(1-3-2)
รวม		22 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SWU195	Creative Citizen for Society	3(2-2-5)
SWU196	Science and Art of Sustainable Social Development	3(2-2-5)
CHE271	Mathematics for Chemical Engineering II	3(3-0-6)
CHE272	Physical Chemistry for Chemical Engineering	2(2-0-4)
CHE281	Physical Chemistry Laboratory for Chemical Engineering	1(0-3-0)
CPE100	Computer Programming	3(2-3-4)
CHE211	Chemical Engineering Principles and Calculations	3(3-0-6)
CHE212	Engineering Materials	3(3-0-6)
รวม		21 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SWU197	Speaking and Presentation for Careers	3(2-2-5)
SWU198	Preparation for Working and Entrepreneurship	3(2-2-5)
CHE273	Numerical Methods for Chemical Engineering	3 (3-0-6)
EE292	Fundamentals of Electrical Engineering	3(3-0-6)
EE293	Fundamental of Electrical Engineering Laboratory	1(0-3-0)
CHE213	Chemical Engineering Thermodynamics I	3(3-0-6)
CHE214	Fluid Flow	3(3-0-6)
รวม		19 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SWU291	Healthy Lifestyle	3(2-2-5)
SWU293	Adaptation in the Dynamic Society	3(2-2-5)
CHE371	Principle of Statistics for Chemical Engineering	3(3-0-6)
CHE311	Chemical Engineering Thermodynamics II	3(3-0-6)
CHE312	Heat Transfer	3(3-0-6)
CHE381	Chemical Engineering Laboratory I	1(0-3-0)
CHE313	Chemical Engineering Economics and Cost Estimation	3(3-0-6)
CHE314	Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design	3(3-0-6)
รวม		22 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EG201	English for Specific Purposes I	3(3-0-6)
CHE315	Mass Transfer	3(3-0-6)
CHE382	Chemical Engineering Laboratory II	1(0-3-0)
CHE316	Chemical Engineering Process	2(2-0-4)
CHE317	Environmental Chemical Engineering	3(3-0-6)
CHE318	Process Dynamics and Control	3(3-0-6)
CHE391	Ethics and Project Seminar	1(0-3-0)
	วิชาเลือกเสรี	5
รวม		21 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EG202	English for Specific Purposes II	3(3-0-6)
CHE411	Chemical Engineering Capstone Design	3(3-0-6)
CHE412	Chemical Engineering Project Administration	2 (2-0-4)
CHE413	Safety in Chemical Operations and Risk Assessment	3(2-2-4)
CHE491	Chemical Engineering Project I วิชาเลือกเสรี	1(0-3-0) 5
รวม		17 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CHE492	Chemical Engineering Project II วิชาเอกเลือก	2(0-6-0) 6
รวม		8 หน่วยกิต

แผนการศึกษาที่ 2 : แผนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SWU191	Learning to the World of 21st Century	3(2-2-5)
SWU192	Thai Language for Communication	3(2-2-5)
MA117	Calculus for Engineering	3(3-0-6)
PY101	Introductory Physics I	3(3-0-6)
PY181	Introductory Physics Laboratory I	1(0-3-0)
CH103	General Chemistry	3(3-0-6)
CH193	General Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
ME109	Engineering Drawing	3(2-3-4)
รวม		20 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SWU193	Listening and Speaking for Effective English Communication	3(2-2-5)
SWU194	Reading and Writing for Effective English Communication	3(2-2-5)
EG203	Engineering Statics	3(3-0-6)
CHE171	Mathematics for Chemical Engineering I	3(3-0-6)
PY102	Introductory Physics II	3(3-0-6)v
PY182	Introductory Physics Laboratory II	1(0-3-0)
CHE172	Organic Chemistry for Chemical Engineering	3(3-0-6)
CHE181	Organic Chemistry Laboratory for Chemical Engineering	1(0-3-0)
ME108	Basic Engineering Practices	2(1-3-2)
รวม		22 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SWU195	Creative Citizen for Society	3(2-2-5)
SWU196	Science and Art of Sustainable Social Development	3(2-2-5)
CHE271	Mathematics for Chemical Engineering II	3(3-0-6)
CHE272	Physical Chemistry for Chemical Engineering	2(2-0-4)
CHE281	Physical Chemistry Laboratory for Chemical Engineering	1(0-3-0)
CPE100	Computer Programming	3(2-3-4)
CHE211	Chemical Engineering Principles and Calculations	3(3-0-6)
CHE212	Engineering Materials	3(3-0-6)
รวม		21 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SWU197	Speaking and Presentation for Careers	3(2-2-5)
SWU198	Preparation for Working and Entrepreneurship	3(2-2-5)
CHE273	Numerical Methods for Chemical Engineering	3 (3-0-6)
EE292	Fundamentals of Electrical Engineering	3(3-0-6)
EE293	Fundamental of Electrical Engineering Laboratory	1(0-3-0)
CHE213	Chemical Engineering Thermodynamics I	3(3-0-6)
CHE214	Fluid Flow	3(3-0-6)
รวม		19 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SWU291	Healthy Lifestyle	3(2-2-5)
SWU293	Adaptation in the Dynamic Society	3(2-2-5)
CHE371	Principle of Statistics for Chemical Engineering	3(3-0-6)
CHE311	Chemical Engineering Thermodynamics II	3(3-0-6)
CHE312	Heat Transfer	3(3-0-6)
CHE381	Chemical Engineering Laboratory I	1(0-3-0)
CHE313	Chemical Engineering Economics and Cost Estimation	3(3-0-6)
CHE314	Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design	3(3-0-6)
รวม		22 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EG201	English for Specific Purposes I	3(3-0-6)
CHE315	Mass Transfer	3(3-0-6)
CHE382	Chemical Engineering Laboratory II	1(0-3-0)
CHE316	Chemical Engineering Process	2(2-0-4)
CHE317	Environmental Chemical Engineering	3(3-0-6)
CHE318	Process Dynamics and Control	3(3-0-6)
CHE391	Ethics and Project Seminar	1(0-3-0)
	วิชาเลือกเสรี	5
รวม		21 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EG202	English for Specific Purposes II	3(3-0-6)
CHE411	Chemical Engineering Capstone Design	3(3-0-6)
CHE412	Chemical Engineering Project Administration	2 (2-0-4)
CHE413	Safety in Chemical Operations and Risk Assessment	3(2-2-4)
CHE493	Pre Co-operative Education วิชาเลือกเสรี	1(0-3-0) 5
รวม		17 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CHE494	Co-operative Education	6(0-12-0)
CHE495	Co-operative Project	2(0-12-0)
รวม		8 หน่วยกิต

7. โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวม การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ไม่มีการรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ดังนั้นจึงไม่มีการเทียบโอน/ยกเว้นวิชา

หมวดวิชา	แผนการศึกษา	
	แผนเน้นโครงการ	แผนสหกิจศึกษา
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	110 หน่วยกิต	110 หน่วยกิต
2.1 วิชาแกนคณะวิศวกรรมศาสตร์	10 หน่วยกิต	10 หน่วยกิต
2.2 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	27 หน่วยกิต	27 หน่วยกิต
2.3 วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรมเคมี	18 หน่วยกิต	18 หน่วยกิต
2.4 วิชาเอกบังคับ	49 หน่วยกิต	55 หน่วยกิต
2.5 วิชาเอกเลือก	6 หน่วยกิต	0 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	10 หน่วยกิต	10 หน่วยกิต
รวมไม่น้อยกว่า	150 หน่วยกิต	150 หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 7/2565 เมื่อวันที่ 14 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2565

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	(วาระการดำรงตำแหน่ง)	ลายมือชื่อรับรองข้อมูล
ผศ.ดร.สมภาพ รอดอัมพร	คณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์	พ.ศ. 2562 – พ.ศ. 2566	

หมายเหตุ : หากเป็นคณบดี หรือ อื่นๆ รับรองข้อมูลในเอกสารมอบอำนาจจากอธิการบดี

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	ผศ.ดร.สิทธินันท์ ท่อแก้ว	ประธาน หลักสูตร/ อาจารย์ประจำ		
2	รศ.ดร.อัญชลี สุวรรณมณี	ผู้รับผิดชอบ/ อาจารย์ประจำ		
3	ผศ.ดร.สินศุภา จุ้ยจุลเจิม	ผู้รับผิดชอบ/ อาจารย์ประจำ		
4	ผศ.ดร.พิชัย อัมมมงคล	ผู้รับผิดชอบ/ อาจารย์ประจำ		
5	อ.ดร.ภิญโญ วงษ์ทอง	ผู้รับผิดชอบ		
6	นางสาวชวัลลีย์ สุขแสน	นักจัดการงาน ทั่วไป		

วาระการดำรงตำแหน่งประธานหลักสูตร พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2569

ส่วนที่ 2 นิสิต

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1.1. ผู้เข้าเป็นนิสิตต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- 1.2. มีคุณสมบัติเพิ่มเติมตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 และประกาศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตรแผนการรับนิสิตในระยะ 5 ปี

2. แผนการรับนิสิตในระยะ 5 ปี

ตารางแสดงจำนวนนิสิต

ตารางที่ 1 : ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6

ระดับชั้นปี	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	50	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 2	-	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 3	-	-	50	50	50
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	50	50
รวม	50	100	150	200	200

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- 3.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง (ตามข้อตกลง Washington Accord)

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	<p>E292 Fundamentals of Electrical Engineering</p> <p>EG203 Engineering Statics</p> <p>ChE211 Chemical Engineering Principles and Calculations</p> <p>ChE212 Engineering Materials</p>	<p>พื้นฐานการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ และกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า แนะนำ เครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้าและการใช้งาน แนวคิดพื้นฐานของ ระบบไฟฟ้าสามเฟส วิธีการส่งกำลังไฟฟ้า แนะนำ เครื่องวัดไฟฟ้าพื้นฐาน วงจรขยายเชิงดำเนินการ ทรานซิสเตอร์แบบสองรอยต่อ ทรานซิสเตอร์แบบสนามไฟฟ้า</p> <p>พื้นฐานกลศาสตร์ สถิตศาสตร์ โมเมนต์ของแรง ระบบแรงใน สองมิติและสามมิติ สมดุลใน สองมิติและสามมิติของอนุภาค และวัตถุเกร็ง แรงกระจาย โครงถัก โครงกรอบและเครื่องมือ กล จุดศูนย์กลางมวล เช่นทรอยด์ แรงเสียดทาน หลักของงาน เสมือนและเสถียรภาพ</p> <p>การประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานของทางคณิตศาสตร์ เคมีและฟิสิกส์ในการคำนวณงานที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมเคมี หลักการคำนวณพื้นฐานทางวิศวกรรมเคมี สมการเคมี ปริมาณสัมพันธ์และการดุลมวลสาร กระบวนการเบื้องต้นในงานวิศวกรรมเคมี การรีไซเคิล การบายพาสซึ่ง การเพิร์ชซึ่ง การใช้ข้อมูลของสมดุลเคมีและสมดุลวัฏภาคในการคำนวณ การดุลมวลและการคำนวณการดุลพลังงาน</p> <p>ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ การขึ้นรูป และการประยุกต์ใช้งานกลุ่มวัสดุวิศวกรรมที่สำคัญ โลหะ เซรามิกส์ พอลิเมอร์และคอมพอสิต แผนภูมิวัฏภาคและการแปลความหมาย การทดสอบสมบัติทางกลของวัสดุทางวิศวกรรม และการแปลความหมาย การศึกษาโครงสร้างมหภาคและจุลภาคที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของวัสดุวิศวกรรม กระบวนการขึ้นรูปและกระบวนการทางความร้อนของวัสดุวิศวกรรม หลักการพื้นฐานและชนิดของการกัดกร่อน การป้องกันการกัดกร่อน การเลือกใช้วัสดุในงานวิศวกรรม</p>
2.	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	<p>ChE213 Chemical Engineering Thermodynamics I</p>	<p>นิยามพื้นฐานทางอุณหพลศาสตร์ กฎทางอุณหพลศาสตร์ข้อที่ 1 และ ข้อที่ 2 วัฏจักรคาร์โน ความร้อนและพลังงาน เอนโทรปี หลักการการถ่ายเทความร้อนเบื้องต้นและการอนุรักษ์พลังงาน</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหา ที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทาง วิศวกรรมศาสตร์	ChE311 Chemical Engineering Thermodynamics II	สมบัติทางอุณหพลศาสตร์ของสารบริสุทธิ์ สารผสมหลายองค์ประกอบ สมบัติของสารละลาย ศักย์เคมี ฟูกาซีดี สัมประสิทธิ์ฟูกาซีดี สมบัติบางส่วน สมบัติส่วนเกิน และการประยุกต์ใช้กับสมดุลวัฏภาค จุดน้ำค้าง จุดบับเบิลและการคำนวณการกลายเป็นไออย่างฉับพลัน ทฤษฎีการประยุกต์ใช้ของสมดุลปฏิกิริยาเคมี
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัยวัฒนธรรม สิ่งคม และสิ่งแวดล้อม	ChE214 Fluid Flow ChE312 Heat Transfer ChE315 Mass Transfer ChE314 Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design	สมบัติทางกายภาพของของไหล ของไหลแบบอัดตัวได้และอัดตัวไม่ได้ สถิติศาสตร์ของของไหลและการประยุกต์ การวัดอัตราการไหล ลักษณะการไหลของของไหล การไหลในท่อ ปรากฏการณ์การถ่ายโอนโมเมนตัมและการประยุกต์ หลักการฟลูอิดส์ การลดขนาดของแข็ง การกวนผสม การออกแบบหน่วยปฏิบัติการการแยกของแข็งและของเหลว การกรอง การตกตะกอน เครื่องดักฝุ่น ทฤษฎีพื้นฐานและกลไกของการถ่ายโอนความร้อน และการถ่ายโอนความร้อนร่วมกับการถ่ายโอนมวล กฎของฟูเรียร์ การนำความร้อนในสถานะคงตัว สัมประสิทธิ์การนำความร้อน การออกแบบอุปกรณ์ถ่ายโอนความร้อนชนิดต่างๆ เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องอบแห้ง การกลั่นตัวและการเดือด การพาความร้อนและการแผ่รังสีความร้อน ทฤษฎีพื้นฐานและกลไกของการถ่ายโอนมวล ปรากฏการณ์การถ่ายโอนมวลและความร้อนพร้อมกัน หลักการและการออกแบบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโอนมวล การกลั่น การสกัด การดูดซับและการดูดซึม การประยุกต์ความรู้พื้นฐานทางอุณหพลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ในการวิเคราะห์และออกแบบเครื่องปฏิกรณ์เคมี ชนิดของเครื่องปฏิกรณ์ การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์เดี่ยวและระบบเครื่องปฏิกรณ์ การปฏิบัติการแบบอุณหภูมิกึ่งที่และไม่คงที่ การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์เฟสเดียว ชนิดเครื่องปฏิกรณ์หลายเฟส การประยุกต์การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์เพื่ออุตสาหกรรมสีเขียว
4	การสืบค้น (Investigation) สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหา	ChE411 Chemical Engineering	การทำสมดุลมวลและพลังงานในฝั่งกระบวนการ หลักการออกแบบกระบวนการเคมี โครงสร้างของฝั่งกระบวนการขาเข้าและขาออก การออกแบบอุปกรณ์และเครือข่ายเครื่อง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	ทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูลการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	Capstone Design	แลกเปลี่ยนความร้อน การออกแบบอุปกรณ์แยกสาร หลักการออกแบบโรงงาน การพิจารณาทางด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและพลังงาน การจัดการโครงการ การออกแบบกระบวนการในโรงงานอุตสาหกรรมเคมี
		ChE318 Process Dynamics and Control	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับระบบทางวิศวกรรมเคมี เทคนิคในการหาคำตอบและพลศาสตร์ของระบบ แนะนำการควบคุมอัตโนมัติ แนวคิดของระบบป้อนกลับ การวิเคราะห์เสถียรภาพ การตอบสนองต่อความถี่ การออกแบบและการปรับตั้งระบบควบคุม การวัดและคุณลักษณะของเครื่องมือวัด แนะนำระบบควบคุมขั้นสูง
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	CPE100 Computer Programming	แนวคิดพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาที่ใช้ในปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติ สำหรับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การนำคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้นไปใช้ในงานวิศวกรรม
		ME109 Engineering Drawing	ทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ มาตรฐานในงานเขียนแบบ การเขียนตัวอักษรและตัวเลข เรขาคณิตประยุกต์ ภาพฉายออร์โธกราฟฟิก การเขียนภาพออร์โธกราฟฟิกและการเขียนภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและความคลาดเคลื่อน ภาพตัด มุมมองช่วยและแผ่นคลี่ การเขียนภาพร่าง เกลียว สลักเกลียวและแป้นเกลียว สัญลักษณ์ในงานเขียนแบบ การเขียนแบบรายละเอียดและการประกอบชิ้นส่วน การเขียนแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยขั้นต้น
		ChE411 Chemical Engineering Capstone Design	การทำสมดุลมวลและพลังงานในฝั่งกระบวนการ หลักการออกแบบกระบวนการเคมี โครงสร้างของฝั่งกระบวนการขาเข้าและขาออก การออกแบบอุปกรณ์และเครือข่ายเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การออกแบบอุปกรณ์แยกสาร หลักการออกแบบโรงงาน การพิจารณาทางด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและพลังงาน การจัดการโครงการ การออกแบบกระบวนการในโรงงานอุตสาหกรรมเคมี
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society)	ChE413 Safety in Chemical	อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและการลดการสูญเสีย พิษวิทยาและสุขศาสตร์อุตสาหกรรม แบบจำลองการปลดปล่อย

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมาประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	Operations and Risk Assessment	สารพิษ ทัศนียภาพ การระเบิดและการป้องกัน อุปกรณ์นิรภัย และการคำนวณขนาด การจำแนกอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง การสอบสวนอุบัติเหตุ มาตรฐาน กฎหมาย และข้อบังคับด้านความปลอดภัย ความปลอดภัยกับวิศวกรรมกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	ChE317 Environmental Chemical Engineering	ผลกระทบของมลพิษ มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม แหล่งและลักษณะของเสียอุตสาหกรรม แหล่งของสารมลพิษอากาศ แหล่งและลักษณะของน้ำเสีย ลักษณะขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย วิธีการควบคุมมลพิษอากาศ หลักการบำบัดน้ำเสียและระบบการบำบัดน้ำเสีย หลักการจัดการของเสียและของเสียอันตราย กฎหมาย และกรณีศึกษา
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	ChE317 Environmental Chemical Engineering ChE391 Ethics and Project Seminar	ผลกระทบของมลพิษ มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม แหล่งและลักษณะของเสียอุตสาหกรรม แหล่งของสารมลพิษอากาศ แหล่งและลักษณะของน้ำเสีย ลักษณะขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย วิธีการควบคุมมลพิษอากาศ หลักการบำบัดน้ำเสียและระบบการบำบัดน้ำเสีย หลักการจัดการของเสียและของเสียอันตราย กฎหมาย และกรณีศึกษา จรรยาบรรณและมาตรฐานวิชาชีพ ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนบทความย่อ บทความ และหัวข้อโครงการวิศวกรรม ให้นิสิตค้นคว้าเรื่องที่นำเสนอจากรายงานต่างๆ ทางด้านวิศวกรรมเคมี เพื่อแสดงออกทางความคิดทางด้านเทคนิค และฝึกพูดในที่สาธารณะ ทำการรวบรวมค้นคว้าข้อมูล และอภิปรายเป็นกลุ่มย่อยเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา โดยเน้นการนำเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม การนำเสนอให้นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษอย่างน้อย 1 ครั้ง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	<p>ChE181 Organic Chemistry Laboratory for Chemical Engineering</p> <p>ChE281 Physical Chemistry Laboratory for Chemical Engineering</p> <p>ChE381 Chemical Engineering Laboratory I</p> <p>ChE382 Chemical Engineering Laboratory II</p>	<p>เทคนิคการวิเคราะห์สารอินทรีย์เบื้องต้น ปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติกและสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ แอลกอฮอล์ กรดคาร์บอกซิลิก แอลดีไฮด์ คีโตน วิธีการเตรียมสารอินทรีย์อย่างง่าย</p> <p>การทดลองเกี่ยวกับอุณหพลศาสตร์ และจลนพลศาสตร์ การวัดค่าทางกายภาพของสาร ความหนืด ดัชนีหักเห การนำไฟฟ้า</p> <p>ปฏิบัติการทดลองในหัวข้อที่เกี่ยวกับการไหลของของไหล การถ่ายเทความร้อน และจลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ ไม่น้อยกว่า หัวข้อ หลักการใช้ 10 งานและข้อจำกัดของเครื่องมือ</p> <p>ปฏิบัติการทดลองในหัวข้อที่เกี่ยวกับการถ่ายเทความร้อน การถ่ายเทมวลสาร จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ เครื่องมือวัดและการควบคุมกระบวนการ ไม่น้อยกว่า หัวข้อปฏิบัติการ หลักการใช้งาน 10 และข้อจำกัดของเครื่องมือ</p>
10	การสื่อสาร (Communication) สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิสื่ออ่านและเขียนรายงานทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงานวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้	<p>EE293 Fundamental of Electrical Engineering Laboratory</p> <p>ChE381 Chemical Engineering Laboratory I</p> <p>ChE382 Chemical Engineering Laboratory II</p>	<p>ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น ปฏิบัติการทดลองวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และกระแสสลับ หม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้า วงจรขยายเชิงดำเนินการทรานซิสเตอร์แบบสองรอยต่อ ทรานซิสเตอร์แบบสนามไฟฟ้า</p> <p>ปฏิบัติการทดลองในหัวข้อที่เกี่ยวกับการไหลของของไหล การถ่ายเทความร้อน และจลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ ไม่น้อยกว่า หัวข้อ หลักการใช้ 10 งานและข้อจำกัดของเครื่องมือ</p> <p>ปฏิบัติการทดลองในหัวข้อที่เกี่ยวกับการถ่ายเทความร้อน การถ่ายเทมวลสาร จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ เครื่องมือวัดและการควบคุม</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน		กระบวนการ ไม่น้อยกว่า หัวข้อปฏิบัติการ หลักการใช้งาน 10 และข้อจำกัดของเครื่องมือ
11	<p>การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรม และการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ</p>	<p>ChE412 Chemical Engineering Project Administration</p> <p>ChE313 Chemical Engineering Economics and Cost Estimation</p>	<p>ความหมายของโครงการ และความสำคัญของการบริหารโครงการทางวิศวกรรมเคมี การวางแผนโครงการ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ กระบวนการและปัจจัยในการบริหารโครงการ การประมาณค่าใช้จ่ายของโครงการ โปรแกรมช่วยในการบริหารโครงการและการประเมินโครงการด้านวิศวกรรมเคมี</p> <p>เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น งบการเงินและข้อมูลทางบัญชีสำหรับอุตสาหกรรมเคมี การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ในการออกแบบโรงงานวิศวกรรมเคมี การประเมินทางเศรษฐศาสตร์เพื่อประกอบการตัดสินใจ การประเมินความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การเปรียบเทียบทางเลือกและการลงทุนในกระบวนการเคมี การประเมินผลตอบแทน</p>
12	<p>การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพ</p> <p>เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม</p>	<p>ChE211 Chemical Engineering Principles and Calculations</p> <p>ChE316 Chemical Engineering Process</p>	<p>การประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานของทางคณิตศาสตร์ เคมีและฟิสิกส์ในการคำนวณงานที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมเคมี หลักการคำนวณพื้นฐานทางวิศวกรรมเคมี สมการเคมี ปริมาณสัมพันธ์และการดุลมวลสาร กระบวนการเบื้องต้นในงานวิศวกรรมเคมี การรีไซเคิล การบายพาสซึ่ง การเพิร์ชซึ่ง การใช้ข้อมูลของสมดุลเคมีและสมดุลวัฏภาคในการคำนวณ การดุลมวลและการคำนวณการดุลพลังงาน</p> <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมเคมี การเลือกวัตถุดิบ พลังงาน ปฏิริยาเคมีในระหว่างการผลิต หลักการเลือกหน่วยปฏิบัติการ การเขียนแบบกระบวนการผลิตโดยใช้สัญลักษณ์มาตรฐาน การผลิตน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม กระบวนการผลิตกระดาษ ปูนซีเมนต์ น้ำตาล บีโตร์เคมี แก๊สอุตสาหกรรม แก้ว กระดาษและเยื่อ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย การออกแบบโรงงานเคมีเบื้องต้น การเยี่ยมชมโรงงาน</p>

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

ELO1 ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นและคัดสรรสารสนเทศทางวิศวกรรมได้อย่างมีเหตุผลบนหลักพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

ELO2 อธิบายสื่อสารผ่านการนำเสนอในรูปแบบเอกสาร ปากเปล่า วิดีทัศน์ ตลอดจนสื่อสารความหมายโดยใช้สัญลักษณ์ทางวิศวกรรมศาสตร์ได้

ELO3 ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อนิยามใช้ขั้นตอน งาน กระบวนการ ระบบงานหรือวิธีการทางวิศวกรรม

ELO4 เลือกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพและฐานข้อมูลอื่น เพื่อระบุ ตั้งสมการ วิจัย วิเคราะห์และหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมทั่วไปได้ และได้ข้อสรุปของปัญหาที่มีนัยสำคัญโดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์และอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม และสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต

ELO5 เลือกใช้วิธีการ เทคนิค ทรัพยากร และเครื่องมือที่ทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพยากรณ์และสร้างแบบจำลองของงานทางวิศวกรรม และเข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ

ELO6 มีความรู้ในมาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในระดับเทคโนโลยีวิศวกรรม มีความรับผิดชอบ และมีจิตสำนึกสาธารณะ

ELO7 หาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมและมีส่วนช่วยออกแบบระบบ ชี้นำงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม รวมถึงการพิจารณาด้านความปลอดภัย สังคม และสิ่งแวดล้อมต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนได้

ELO8 มีความรู้และความเข้าใจในหลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน ตลอดจนสามารถใช้หลักการทำงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการโครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีความหลากหลายในสาขาวิชาชีพ

ELO9 นำเสนองานทางวิศวกรรมเคมี รวมถึงสื่อสารงานวิศวกรรมทั่วไป ตลอดจนการให้และรับคำแนะนำกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมอื่นได้

รายวิชา	Expected Learning Outcome (ELOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
วศค171 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมเคมี 1	●	●	●					●	
วศค172 เคมีอินทรีย์สำหรับวิศวกรรมเคมี	●	●	●					●	
วศค181 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับวิศวกรรมเคมี	●	●					●	●	
วศค211 หลักการและการคำนวณทางวิศวกรรมเคมี	●	●	●	●					
วศค212 วัสดุวิศวกรรม	●	●	●	●	●			●	
วศค213 เทอร์โมไดนามิกส์วิศวกรรมเคมี 1	●	●	●	●	●			●	
วศค214 การไหลของของไหล	●	●	●	●					

รายวิชา	Expected Learning Outcome (ELOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
วศค271 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมเคมี 2	●	●	●					●	
วศค272 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมเคมี	●	●	●					●	
วศค273 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมเคมี	●	●					●	●	
วศค281 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมเคมี	●	●		●			●	●	
วศค311 เทอร์โมไดนามิกส์วิศวกรรมเคมี 2	●	●	●	●	●			●	
วศค312 การถ่ายโอนความร้อน	●	●	●	●	●			●	
วศค313 เศรษฐศาสตร์และการประเมินราคาทางวิศวกรรมเคมี	●	●	●	●				●	
วศค314 จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์	●	●		●	●		●	●	
วศค315 การถ่ายโอนมวล	●	●	●	●	●			●	
วศค316 กระบวนการวิศวกรรมเคมี	●	●				●	●	●	
วศค317 วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม	●	●		●			●	●	
วศค318 พลศาสตร์ของกระบวนการและการควบคุม	●	●		●	●		●	●	
วศค371 หลักสถิติสำหรับวิศวกรรมเคมี	●	●			●			●	
วศค381 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 1	●	●			●		●	●	
วศค382 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 2	●	●			●		●	●	
วศค391 จรรยาบรรณและสัมมนาโครงการ	●	●				●	●		●
วศค411 การออกแบบบรวยอดทางวิศวกรรมเคมี	●	●		●	●		●		●
วศค412 การบริหารโครงการวิศวกรรมเคมี	●	●		●			●	●	●
วศค413 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทางเคมีและการประเมินความเสี่ยง	●	●		●	●		●	●	
วศค491 โครงการวิศวกรรมเคมี 1	●	●				●	●	●	●
วศค492 โครงการวิศวกรรมเคมี 2	●	●				●	●	●	●
วศค493 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	●	●				●	●		●
วศค494 สหกิจศึกษา	●	●				●	●	●	●
วศค495 โครงการสหกิจศึกษา	●	●				●	●	●	●

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน
ผศ.ดร.สิทธินันท์ ท่อแก้ว	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2535	25 ปี
		วศ.ม.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2539	
		Ph.D. Applied Chemistry (Tohoku University, Japan)	2545	

วาระการดำรงตำแหน่งของประธานหลักสูตร สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565) ตั้งแต่ 1 สิงหาคม 2565 ถึง 31 กรกฎาคม 2569

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน
1	ผศ.ดร.สิทธินันท์ ท่อแก้ว	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2535	25 ปี
			วศ.ม.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2539	
			Ph.D. Applied Chemistry (Tohoku University, Japan)	2545	
2	รศ.ดร.อัญชลี สุวรรณมณี	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2546	12 ปี
			วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2548	

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน
			วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2553	
3	ผศ.ดร.สินศุภา จุ้ยจุลเจิม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Chemical Engineering (Imperial College London, UK)	2531 2538 2544	25 ปี
4	ผศ.ดร.พิชัย อัมภมมงคล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Mechanical Engineering (King's College London, UK)	2532 2538 2544	31 ปี
5	ดร.ภิญโญ วงษ์ทอง	อาจารย์	วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ป.บัณฑิต หลักสูตรและการ สอน (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมจริย) วท.ด.ปิโตรเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2545 2548 2551 2557	8 ปี

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน
1	ผศ.ดร.สิทธินันท์ ท่อแก้ว	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Applied Chemistry (Tohoku University, Japan)	2535 2539 2545	25 ปี
2	รศ.ดร.อัญชลี สุวรรณมณี	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2546 2548 2553	12 ปี
3	ผศ.ดร.สินศุภา จุ้ยจุลเจิม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Chemical Engineering (Imperial College London, UK)	2531 2538 2544	25 ปี
4	ผศ.ดร.พิชัย อัมภมมงคล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Mechanical Engineering (King's College London, UK)	2532 2538 2544	31 ปี

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน
5	รศ.ดร.จันจิรา จัปศิลป์	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2543	14 ปี
			วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2545	
			วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2550	
6	รศ.ดร.นवल เพ็ชรวัฒนา	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ)	2548	12 ปี
			วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2550	
			วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2553	
7	ผศ.ดร.ภรณ์ ศรีธรรมรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. เคมีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2542	20 ปี
			วศ.ม. ปิโตรเคมี (วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2544	
			วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)	2555	
8	ผศ.วรทเอก ศรีสุวรรณ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2537	17 ปี
			วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2542	

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน
9	ผศ.ดร.รักไทย บุรพ์ภาค	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมเคมี	2547	12 ปี
			จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		
			M. Eng Petroleum Economics (Texas A&M University, College Station, USA)	2548	
			Ph.D. Petroleum Engineering (Texas A&M University, College Station, USA)	2552	
10	ดร.ภัทริน โมรา	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมเคมี	2557	1 ปี
			(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)		
			วศ.ม. วิศวกรรมเคมี	2559	
			วศ.ด. วิศวกรรมเคมี	2563	
			จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1	นายสุภกิจ ขาวเนตร	วิศวกรวิชาชีพ	อส.บ.วิศวกรรมเครื่องกล
			(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)
			วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล
			(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)
2	นายฉลอง โสตาบัน	วิศวกรวิชาชีพ	อส.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า
			(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)
			วท.ม. วิศวกรรมการวัดคุม
			(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
3	นายปรีชา แก้วศรีพรหม	วิศวกร	อส.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)
4	นายขจรศักดิ์ ศรีกิ่งพาน	วิศวกรวิชาชีพ	อส.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)
5	นายกฤตพงษ์ สุขแสน	วิศวกร	วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)
6	นายประสาน คำดีผล	วิศวกร	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)
7	นายกนก สุขพูล	วิศวกร	วศบ วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)
8	นางสาวจิรชา คังตระกูล	นักวิทยาศาสตร์	วท.บ.วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม.เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)
9	นางสาวกฤตพร นิลผาย	นักวิทยาศาสตร์	วทบ.เคมี (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนิสิต

ตารางที่ 1: อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ม.6) แต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	33	50	50	50	50
2	36	33	50	50	50
3	46	36	33	50	50
4	39	46	36	33	50
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	121	115	119	133	150
จำนวนอาจารย์ประจำ	10	10	10	10	10
อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	1:13	1:12	1:12	1:14	1:15

อัตราส่วนต้องไม่เกิน 1:20

6 แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะเวลา 5 ปี

ภาควิชาวิศวกรรมเคมีมีนโยบายส่งเสริมและให้การสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้บุคลากรของภาควิชามีคุณสมบัติ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการปฏิบัติงานที่สนับสนุนการดำเนินงานของภาควิชา หน่วยงานและมหาวิทยาลัย ภายใต้การดำเนินการดังนี้

6.1 แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และการเสริมทักษะ

ภาควิชาส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมในกิจกรรมที่เพิ่มเติมความรู้และส่งเสริมทักษะทั้งด้านการจัดการเรียนการสอนและวิจัยดังนี้

- ส่งเสริมและสนับสนุนการเข้าร่วมการอบรมด้านการเรียนการสอนทั้งของหน่วยงานและมหาวิทยาลัย เช่น (1) โครงการ Dare to Change เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (2) โครงการอบรม Academic Development Training (3) โครงการอบรม SWU - BEST: Effective Online Teaching เป็นต้น

- ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการขอมาตรฐานอาจารย์มืออาชีพ

- ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรไปศึกษา / อบรม / ดูงาน ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จากงบประมาณของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย และแหล่งทุนภายนอก

- ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย จากทุนสนับสนุนการวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย และแหล่งทุนภายนอก

- ส่งเสริมและสนับสนุนการเข้าร่วมนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ โดยใช้เงินทุนพัฒนาบุคลากรคณะวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัย

- ส่งเสริมและสนับสนุนการเข้าร่วมโครงการ/กิจกรรมของหน่วยงานและมหาวิทยาลัย ที่มุ่งเน้น การพัฒนาศักยภาพบุคลากร (สายวิชาการและสายสนับสนุน) ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาหน่วยงานและมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาความรู้ ส่งเสริมหรือเพิ่มเติมทักษะด้านต่างๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง และตอบสนองตามความต้องการของบุคลากร

6.2 แผนการพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

ภาควิชาดำเนินการด้านกาจัดหาบุคลากรใหม่ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

- (1) การขออัตราใหม่ ภาควิชาได้ดำเนินการขออนุมัติอัตรากำลังไปในปี 2564 ผ่านคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 5 อัตรา เพื่อการดำเนินงานด้านหลักสูตรของภาควิชา

- (2) การขอใช้อัตราเดิมเพื่อสรรหาคัดเลือก ทดแทนการเกษียณอายุก่อนครบ 60 ปีบริบูรณ์ และการเกษียณอายุครบ 60 ปีบริบูรณ์

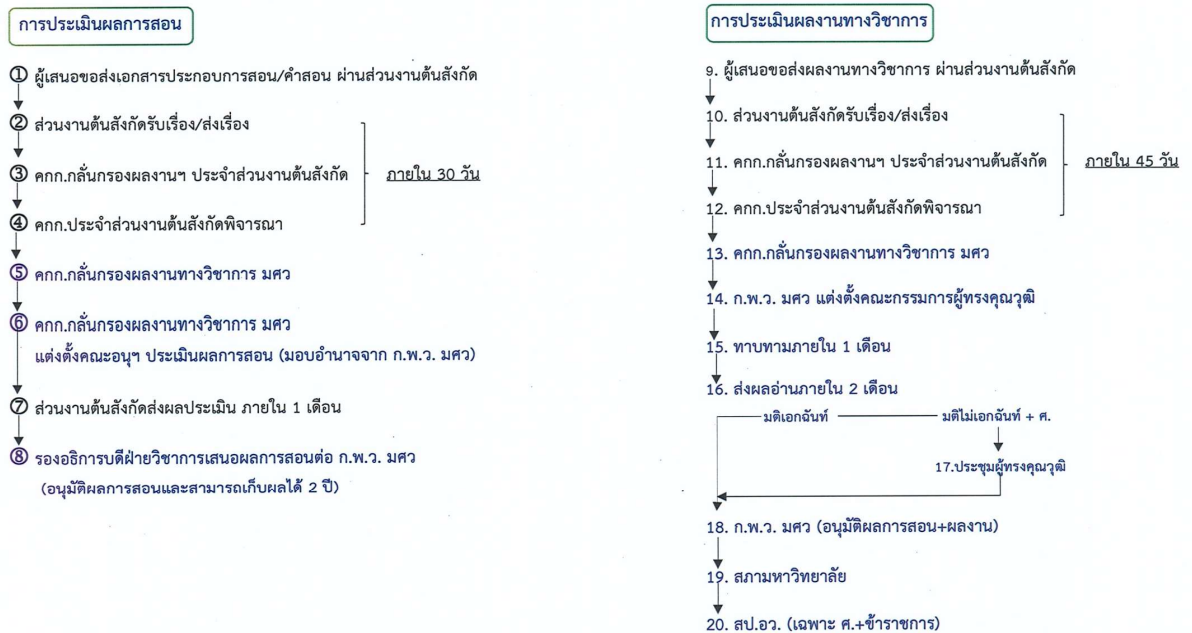
6.3 แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรที่มีวุฒิมหาบัณฑิตระดับปริญญาโทลาศึกษาต่อในสาขาวิชาที่สอดคล้องกับความต้องการของภาควิชา และภาควิชาดำเนินการจัดหาบุคลากรมาทดแทนในช่วงที่บุคลากรลาศึกษาต่อ

6.4 แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งวิชาการ

ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรมีตำแหน่งวิชาการที่สูงขึ้น โดยให้บุคลากรที่มีแผนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ เข้าร่วมกิจกรรม/ค่ายผลงานทางวิชาการของหน่วยงานและมหาวิทยาลัย รวมถึงแจ้งแนวปฏิบัติการเสนอขอกำหนดตำแหน่งวิชาการ

ขั้นตอนการเสนอขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ



เอกสารประกอบการเสนอข้อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

1. การประเมินผลการสอน

- ❖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (เอกสารประกอบการสอน) /รองศาสตราจารย์ (เอกสารคำสอน)
 - (1) บันทึกเสนอขอรับประเมินผลการสอน จำนวน 1 ฉบับ
โดยระบุวันที่บรรจุให้เป็นอาจารย์/ได้รับแต่งตั้งเป็น ผศ./รศ. เมื่อนับรวมระยะเวลาแล้ว...ปี
 - (2) ข้อมูลของผู้ขอรับการประเมินผลการสอน (ส่งมหาวิทยาลัย 1 ชุด, ส่วนงาน 3 ชุด) จำนวน 4 ชุด
 - (3) เอกสารประกอบการสอน/คำสอน (ส่งมหาวิทยาลัย 1 เล่ม, ส่วนงาน 3 เล่ม) จำนวน 4 เล่ม
ต้องทำการสอนเทียบค่าได้ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง หรือ 3 หน่วยกิต
 - (4) ประกาศนียบัตรรับรองฯ UKPSF (ถ้ามี) จำนวน 1 ฉบับ
เทียบค่าได้ 30 ชม. (ดังนั้น จึงต้องทำการสอนตามข้อ 1.1(3) เพิ่มอีกไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง)
 - (5) เอกสารรับรองภาระงานสอน จำนวน 1 ชุด
 - (6) รายชื่ออนุกรรมการประเมินผลการสอน (ลับ) จำนวน 3 รายชื่อ
 - (7) อื่นๆ (ถ้ามี)
- ❖ ศาสตราจารย์ รับรองชั่วโมงสอนประจำรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จำนวน 1 ฉบับ
โดยแนบมาพร้อมกับผลงานทางวิชาการ ตามข้อ 2. ได้เลย โดยไม่ต้องประเมินการสอน

2. การประเมินผลงานทางวิชาการ

- ❖ ผู้ช่วยและรองศาสตราจารย์ ที่ผ่านการประเมินผลการสอนแล้ว และศาสตราจารย์
 - (8) บันทึกเสนอข้อกำหนดตำแหน่งของผู้เสนอขอ (ประทับตราวันที่ต้นสังกัดรับเรื่อง) จำนวน 1 ฉบับ
 - (9) บันทึกเสนอข้อกำหนดตำแหน่งของหน่วยงานต้นสังกัด จำนวน 1 ฉบับ
- ซึ่งระบุครั้งที่ผ่านและวันที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงานเห็นชอบ และ
- วาระเสนอข้อกำหนดตำแหน่ง MS Word ให้อัปโหลดใน Huris --> เอกสารแนบ --> อื่นๆ เมื่อวันที่
 - (10) สำเนาบันทึกอนุมัติผลการสอน (เก็บผลได้ 2 ปี นับแต่วันที่ ก.พ.ว.อนุมัติ) จำนวน 1 ฉบับ
 - (11) ผลงานทางวิชาการ (โดยวิธีปกติอย่างละ 4 ชุด, โดยวิธีพิเศษ อย่างละ 6 ชุด) จำนวน 4 ชุด
 - (12) แบบ ก.พ.อ. 03 และอัปโหลดใน Huris --> ก.พ.อ. 03 MS Word จำนวน 12 ชุด
 - (13) แบบแสดงหลักฐานการมีส่วนร่วมในผลงานทางวิชาการ (จำนวน 1 ชุด, พร้อมแนบในผลงานทางวิชาการ)
 - (14) แบบรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนและสัตว์ (จำนวน 1 ชุด, พร้อมแนบในผลงานทางวิชาการ)
 - (15) เอกสารรับรองวารสารทางวิชาการ (จำนวน 1 ชุด, พร้อมแนบในผลงานทางวิชาการ)
 - (16) แบบรับรองจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ จำนวน 1 ฉบับ
 - (17) ความเชี่ยวชาญ สำหรับการขอตำแหน่งเป็นศาสตราจารย์ จำนวน 1 ฉบับ
 - (18) รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลงานทางวิชาการตามบัญชีฯ (ลับ) จำนวน 10 รายชื่อ
พร้อมทั้งแนบรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิฯ จากบัญชีรายชื่อของ ก.พ.อ./ มศว อนุมัติ ตามที่เสนอมาด้วย
กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิฯ นอกบัญชีที่อนุมัติให้แนบประวัติและผลงานทางวิชาการมาด้วย
 - (19) บันทึกข้อมูลในระบบสารสนเทศทรัพยากรบุคคล (Huris) ระบุเลขที่การขอตำแหน่ง.....
 - (20) อื่นๆ (ถ้ามี)

หมายเหตุ : บันทึกข้อความ/เอกสารต่างๆ ให้จัดส่งที่ส่วนทรัพยากรบุคคล และให้เจ้าหน้าที่ของเอกสารโดย
เรียน รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ (ผ่านส่วนทรัพยากรบุคคล)

แผนพัฒนาอาจารย์ด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ ในแต่ละปีการศึกษาภายในระยะเวลา 5 ปี

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ			ปีที่ต้องการขอ					หมายเหตุ
		ผศ.	รศ.	ศ	2565	2566	2567	2568	2569	
1	รศ.ดร.จันจิรา จับศิลป์			✓				✓		
2	รศ.ดร.อัญชลี สุวรรณมณี			✓			✓			
3	รศ.ดร.นวดล เพ็ชรวัฒนา			✓	✓					ยื่นขอ ปี 2565
4	ผศ.ดร.สินศุภา จุ้ยจุลเจิม		✓					✓		
5	ผศ.ดร.สิทธิพันธ์ ท่อแก้ว		✓					✓		
6	ผศ.ดร.ภรณ์ ศรีธรรมรัตน์		✓				✓			
7	ผศ.ดร.รักไทย บุรพภาค		✓					✓		
8	ผศ.วราทเอก ศรีสุวรรณ		✓					✓		
9	อ.ดร.ภัทริน โมรา	✓				✓				
10	ผศ.ดร.พิชัย อัมมมงคล		✓					✓		
11	อ.ดร.ภิญโญ วงษ์ทอง	✓								ยื่นขอ ปี 2564

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จังหวัดนครนายก

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา ปีการศึกษา 2565 – 2569

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 คณิตศาสตร์	ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ รูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ อนุพันธ์ย่อย ปริพันธ์หลายชั้น	คณ117 แคลคูลัสสำหรับ วิศวกรรมศาสตร์ MA117 Calculus for Engineering	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
	เส้นระนาบ และผิวในปริภูมิสามมิติ พีชคณิตเวกเตอร์ในระบบสามมิติ การวิเคราะห์เวกเตอร์และการประยุกต์ การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์และการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงสองตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปร ปริพันธ์ตามเส้นและปริพันธ์ตามผิว	วศค171 คณิตศาสตร์ สำหรับวิศวกรรมเคมี 1 ChE171 Mathematics for Chemical Engineer II	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
	สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสองสมการเอกพันธ์และไม่เอกพันธ์ การแปลงลาปลาซ ลำดับ อนุกรม การทดสอบด้วยปริพันธ์ การทดสอบด้วยการเปรียบเทียบ การทดสอบด้วยอัตราส่วน อนุกรมสลับ การลู่ออกสัมบูรณ์ การกระจายทวินาม อนุกรมกำลัง สูตรเทย์เลอร์ ฟังก์ชันเป็นคาบ อนุกรมฟูรีเยร์ ผลการแปลงฟูรีเยร์	วศค271 คณิตศาสตร์ สำหรับวิศวกรรมเคมี 2 ChE271 Mathematics for Chemical Engineer II	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
1.2 ฟิสิกส์	เวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ สนามโน้มถ่วง โมเมนตัมและพลังงาน การเคลื่อนที่แบบหมุน	ฟส101 ฟิสิกส์เบื้องต้น 1	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	กลศาสตร์ของระบบอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบเส้น สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของของไหล การเคลื่อนที่แบบคลื่น เสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์	PY101 Introductory Physics I	
	สนามไฟฟ้าและอันตรกิริยาทางไฟฟ้า สนามแม่เหล็กและอันตรกิริยาทางแม่เหล็ก สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้า ที่ขึ้นกับเวลา ไฟฟ้า กระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์ แสง ทฤษฎีสัมพันธภาพ ทฤษฎี ควอนตัม นิวเคลียร์ฟิสิกส์	ฟส102 ฟิสิกส์เบื้องต้น 2 PY102 Introductory Physics II	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
	ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับหลักการ วัดพื้นฐาน ค่าความคลาดเคลื่อน และเลข นัยสำคัญ กลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็งและ สภาพยืดหยุ่น, กลศาสตร์ของไหล, อุณหพล ศาสตร์, การเคลื่อนที่แบบกวัดแกว่งและ ปรากฏการณ์คลื่น, และทัศนศาสตร์เบื้องต้น	ฟส181 ปฏิบัติการฟิสิกส์ เบื้องต้น 1 PY181 Introductory Physics Laboratory I	1 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
	ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับหลักการ และการใช้งานเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น, ปรากฏการณ์ทางไฟฟ้าและแม่เหล็ก, วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ, อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สารกึ่งตัวนำพื้นฐาน และการประยุกต์ใช้	ฟส182 ปฏิบัติการฟิสิกส์ เบื้องต้น 2 PY182 Introductory Physics Laboratory II	1 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
1.3 เคมี	ศึกษาพื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและ โครงสร้างอะตอม ปริมาณสัมพันธ์ สมบัติแก๊ส ของเหลวและสารละลาย ของแข็ง สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนพลศาสตร์เคมี พันธะเคมี ตารางธาตุ และแนวโน้มของสมบัติของธาตุ ธาตุเรพรีเซนเตทีฟ โลหะและธาตุทรานซิชัน	คม103 เคมีทั่วไป CH103 General Chemistry	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	ฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ทำการ ทดลองและวิเคราะห์ผลที่เกี่ยวกับ ปริมาณ สัมพันธ์ ค่าคงตัวของแก๊ส การลดลงของจุด เยือกแข็ง การจัดเรียงอนุภาคในของแข็ง สมดุลเคมี อินดิเคเตอร์ จลนพลศาสตร์เคมี การวิเคราะห์คุณภาพไอออนบวกและไอออน ลบ	คม193 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป CH193 General Chemistry Laboratory	1 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
	การจำแนกสารอินทรีย์ แหล่งกำเนิด โครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติ วิธีการเตรียม และปฏิกิริยาของสารประกอบอินทรีย์ ประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ไฮโดรคาร์บอน อัลคิล เฮไลด์ อัลกอฮอล์ ไทออล ฟีนอล อีเทอร์ ไท โออีเทอร์ อัลดีไฮด์ คีโตน อะมีน กรดคาร์บอก ซิลิกและอนุพันธ์	วศค172 เคมีอินทรีย์สำหรับ วิศวกรรมเคมี ChE172 Organic Chemistry for Chemical Engineering	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
	เทคนิคการวิเคราะห์สารอินทรีย์เบื้องต้น ปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารประกอบ ไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติกและ สารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ แอลกอฮอล์ กรดคาร์บอกซิ ลิก แอลดีไฮด์ คีโตน วิธีการเตรียม สารอินทรีย์อย่างง่าย	วศค181 ปฏิบัติการเคมี อินทรีย์สำหรับวิศวกรรมเคมี ChE181 Organic Chemistry Laboratory for Chemical Engineering	1 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
	สมบัติของแก๊ส หลักเบื้องต้นของเทอร์โม ไดนามิกส์ เหนือสมดุล สมดุลวิภาค จลนพลศาสตร์เคมี อัตราเร็วของปฏิกิริยา เคมีไฟฟ้า	วศค272 เคมีเชิงฟิสิกส์ สำหรับวิศวกรรมเคมี ChE272 Physical Chemistry for Chemical Engineering	2 หน่วยกิต/ 2 ชั่วโมง
	การทดลองเกี่ยวกับอุณหพลศาสตร์ และ จลนพลศาสตร์ การวัดค่าทางกายภาพของ สาร ความหนืด ดัชนีหักเห การนำไฟฟ้า	วศค281 ปฏิบัติการเคมีเชิง ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมเคมี	1 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
		ChE281 Physical Chemistry Laboratory for Chemical Engineering	
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
2.1 พื้นฐาน ทางไฟฟ้า	พื้นฐานการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง และกระแสสลับ และกำลังไฟฟ้า หม้อแปลง ไฟฟ้า แนะนำ เครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่อง กำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้าและการใช้งาน แนวคิดพื้นฐานของ ระบบไฟฟ้าสามเฟส วิธีการส่งกำลังไฟฟ้า แนะนำเครื่องวัดไฟฟ้า พื้นฐาน วงจรขยายเชิงดำเนินการ ทรานซิสเตอร์แบบสองรอยต่อ ทรานซิสเตอร์ แบบสนามไฟฟ้า	วศพ292 วิศวกรรมไฟฟ้า เบื้องต้น EE292 Fundamentals of Electrical Engineering	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
	ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า เบื้องต้น ปฏิบัติการทดลองวงจรไฟฟ้า กระแสตรง และกระแสสลับ หม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้า วงจรขยายเชิงดำเนินการ ทรานซิสเตอร์แบบสองรอยต่อ ทรานซิสเตอร์ แบบสนามไฟฟ้า	วศพ293 ปฏิบัติการ วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น EE293 Fundamental of Electrical Engineering Laboratory	1 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
2.2 การ โปรแกรม คอมพิวเตอร์	แนวคิดพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การ ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาที่ ใช้ในปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติ สำหรับการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การนำคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและ ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้นไปใช้ในงานวิศวกรรม	วศคพ100 การเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CPE100 Computer Programming	3 หน่วยกิต/ 5 ชั่วโมง
2.3 การเขียน แบบวิศวกรรม	ทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ มาตรฐาน ในงานเขียนแบบ การเขียนตัวอักษรและ	วศก109 เขียนแบบ วิศวกรรม	3 หน่วยกิต/ 5 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	ตัวเลข เรขาคณิตประยุกต์ ภาพฉายออร์โธ กราฟฟิก การเขียนภาพออร์โธกราฟฟิกและ การเขียนภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและ ความคลาดเคลื่อน ภาพตัด มุมมองช่วยและ แผ่นคลี่ การเขียนภาพร่าง เกลียว สลักเกลียว และแป้นเกลียว สัญลักษณ์ในงานเขียนแบบ การเขียนแบบรายละเอียดและการประกอบ ชิ้นส่วน การเขียนแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยขั้นต้น	ME109 Engineering Drawing	
2.4 กลศาสตร์	พื้นฐานกลศาสตร์ สถิตศาสตร์ โมเมนต์ของ แรง ระบบแรงในสองมิติและสามมิติ สมดุลใน สองมิติและสามมิติของอนุภาคและวัตถุเกร็ง แรงกระจาย โครงถัก โครงกรอบและ เครื่องมือกล จุดศูนย์กลางมวล เซนทรอยด์ แรงเสียดทาน หลักของงานเสมือนและ เสถียรภาพ	วศ203 สถิตศาสตร์ วิศวกรรม EG203 Engineering Statics	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
3.1 ดุลมวล และพลังงาน	การประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานของทาง คณิตศาสตร์ เคมีและฟิสิกส์ในการคำนวณ งานที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมเคมี หลักการ คำนวณพื้นฐานทางวิศวกรรมเคมี สมการเคมี ปริมาณสัมพันธ์และการดุลมวลสาร กระบวนการเบื้องต้นในงานวิศวกรรมเคมี การรีไซเคิล การบายพาสซึ่ง การเพิร์ชซึ่ง การใช้ข้อมูลของสมดุลเคมีและสมดุลวัฏภาค ในการคำนวณการดุลมวลและการคำนวณ การดุลพลังงาน	วศค211 หลักการและการ คำนวณทางวิศวกรรมเคมี ChE211 Chemical Engineering Principles and Calculations	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
3.2 อุณหพล ศาสตร์ ทาง วิศวกรรมเคมี	นิยามพื้นฐานทางอุณหพลศาสตร์ กฎทางอุณ พลศาสตร์ข้อที่ 1 และ ข้อที่ 2 วัฏจักรคาร์ โน ความร้อนและพลังงาน เอนโทรปี	วศค213 เทอร์โมไดนามิกส์ วิศวกรรมเคมี 1	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	หลักการการถ่ายเทความร้อนเบื้องต้นและ การอนุรักษ์พลังงาน	ChE213 Chemical Engineering Thermodynamics I	
	สมบัติทางอุณหพลศาสตร์ของสารบริสุทธิ์ สารผสมหลายองค์ประกอบ สมบัติของ สารละลาย ศักย์เคมี ฟูกาซิตี สมประสิทธิ์ฟู กาซิตี สมบัติบางส่วน สมบัติส่วนเกิน และ การประยุกต์ใช้กับสมดุลวัฏภาค จุดน้ำค้าง จุดบับเบิลและการคำนวณการกลายเป็นไอ อย่างฉับพลัน ทฤษฎีการประยุกต์ใช้ของ สมดุลปฏิกิริยาเคมี	วศค311 เทอร์โมไดนามิกส์ วิศวกรรมเคมี 2 ChE311 Chemical Engineering Thermodynamics II	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
3.3 วัสดุ ศาสตร์	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ การขึ้นรูป และการประยุกต์ใช้งานกลุ่มวัสดุ วิศวกรรมที่สำคัญ โลหะ เซรามิกส์ พอลิเมอร์ และคอมพอสิต แผนภูมิวัฏภาคและการแปล ความหมาย การทดสอบสมบัติทางกลของ วัสดุทางวิศวกรรมและการแปลความหมาย การศึกษาโครงสร้างมหภาคและจุลภาคที่ เกี่ยวข้องกับสมบัติของวัสดุวิศวกรรม กระบวนการขึ้นรูปและกระบวนการทางความ ร้อนของวัสดุวิศวกรรม หลักการพื้นฐานและ ชนิดของการกัดกร่อน การป้องกันการกัด กร่อน การเลือกใช้วัสดุในงานวิศวกรรม	วศค212 วัสดุวิศวกรรม ChE212 Engineering Materials	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
3.4 การ ปฏิบัติ การ เฉพาะหน่วย และ ปรากฏการณ์ การถ่ายโอน	สมบัติทางกายภาพของของไหล ของไหลแบบ อัดตัวได้และอัดตัวไม่ได้ สถิติศาสตร์ของของ ไหลและการประยุกต์ การวัดอัตราการไหล ลักษณะการไหลของของไหล การไหลในท่อ ปรากฏการณ์การถ่ายโอนโมเมนตัมและการ ประยุกต์ หลักการฟลูอิดส์ การลดขนาด ของแข็ง การกวนผสม การออกแบบหน่วย	วศค214 การไหลของของ ไหล ChE214 Fluid Flow	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	ปฏิบัติการการแยกของแข็งและของเหลว การกรอง การตกตะกอน เครื่องดักฝุ่น		
	ทฤษฎีพื้นฐานและกลไกของปรากฏการณ์ถ่ายโอนความร้อนและการถ่ายโอนความร้อน ร่วมกับการถ่ายโอนมวล กฎของฟูเรียร์ การนำความร้อนในสภาวะคงตัว สัมประสิทธิ์การนำความร้อน การออกแบบอุปกรณ์ถ่ายโอนความร้อนชนิดต่างๆ เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องอบแห้ง การกลั่นตัวและการเดือด การพาความร้อนและการแผ่รังสีความร้อน	วศค312 การถ่ายโอนความร้อน ChE312 Heat Transfer	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
	ทฤษฎีพื้นฐานและกลไกของการถ่ายโอนมวล ปรากฏการณ์การถ่ายโอนมวลและความร้อน พร้อมกัน หลักการและการออกแบบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโอนมวล การกลั่น การสกัด การดูดซับและการดูดซึม	วศค315 การถ่ายโอนมวล ChE315 Mass Transfer	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
	ปฏิบัติการทดลองในหัวข้อที่เกี่ยวกับการไหลของของไหล การถ่ายเทความร้อน และ จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ ไม่น้อยกว่า 10 หัวข้อ หลักการใช้งานและข้อจำกัดของเครื่องมือ	วศค381 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเคมี 1 ChE381 Chemical Engineering Laboratory I	1 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
	ปฏิบัติการทดลองในหัวข้อที่เกี่ยวกับการถ่ายเทความร้อน การถ่ายเทมวลสาร จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ เครื่องมือวัดและการควบคุมกระบวนการ ไม่น้อยกว่า 10 หัวข้อ ปฏิบัติการ หลักการใช้งานและข้อจำกัดของเครื่องมือ	วศค382 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเคมี 2 ChE382 Chemical Engineering Laboratory II	1 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
3.5 วิศวกรรม ปฏิกิริยาเคมี และ การ ออกแบบ ปฏิกรณ์	การประยุกต์ความรู้พื้นฐานทางอุณหพลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ในการวิเคราะห์และออกแบบเครื่องปฏิกรณ์เคมี ชนิดของเครื่องปฏิกรณ์ การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์เดี่ยวและระบบเครื่องปฏิกรณ์ การปฏิบัติการแบบอุณหภูมิต่ำและอุณหภูมิสูง การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์เฟสเดียว ชนิดเครื่องปฏิกรณ์หลายเฟส การประยุกต์การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์เพื่ออุตสาหกรรมสีเขียว	วศค314 จลนพลศาสตร์ วิศวกรรมเคมีและการ ออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ ChE314 Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
3.6 การ ออกแบบ อุปกรณ์และ การ ออกแบบ โรงงานทาง วิศวกรรมเคมี	การทำสมดุลมวลและพลังงานในฝั่งกระบวนการ หลักการออกแบบกระบวนการเคมี โครงสร้างของฝั่งกระบวนการขาเข้าและขาออก การออกแบบอุปกรณ์และเครื่องถ่ายเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การออกแบบอุปกรณ์แยกสาร หลักการออกแบบโรงงาน การพิจารณาทางด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและพลังงาน การจัดการโครงการ การออกแบบกระบวนการในโรงงาน อุตสาหกรรมเคมี	วศค411 การออกแบบรวบ ยอดทางวิศวกรรมเคมี ChE411 Chemical Engineering Capstone Design	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
3.7 การ บริหาร โครงการ	ความหมายของโครงการ และความสำคัญของการบริหารโครงการทางวิศวกรรมเคมี การวางแผนโครงการ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ กระบวนการและปัจจัยในการบริหารโครงการ การประมาณค่าใช้จ่ายของโครงการ โปรแกรมช่วยในการบริหารโครงการและการประเมินโครงการด้านวิศวกรรมเคมี	วศค412 การบริหาร โครงการทางวิศวกรรมเคมี ChE412 Chemical Engineering Project Administration	2 หน่วยกิต/ 2 ชั่วโมง
3.8 พลศาสตร์ ของ กระบวนการ	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับระบบทางวิศวกรรมเคมี เทคนิคในการหาคำตอบและพลศาสตร์ของระบบ แนะนำการควบคุม	วศค318 พลศาสตร์ของ กระบวนการและการ ควบคุม	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
แล ะ ก า ร ควบคุม	อัตโนมัติ แนวคิดของระบบป้อนกลับ การวิเคราะห์ เสถียรภาพ การตอบสนองต่อความถี่ การออกแบบและการปรับตั้งระบบควบคุม การวัดและคุณลักษณะของเครื่องมือวัด แนะนำระบบควบคุมขั้นสูง	ChE318 Process Dynamics and Control	
3.9 เศรษฐศาสตร์ และการ ประเมินราคา ทางวิศวกรรม เคมี	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น งบการเงินและข้อมูลทางบัญชีสำหรับอุตสาหกรรมเคมี การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ในการออกแบบโรงงานวิศวกรรมเคมี การประเมินทางเศรษฐศาสตร์เพื่อประกอบการตัดสินใจ การประเมินความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การเปรียบเทียบทางเลือกและการลงทุนในกระบวนการเคมี การประเมินผลตอบแทน	วศค313 เศรษฐศาสตร์และ การประเมินราคาทาง วิศวกรรมเคมี ChE313 Chemical Engineering Economics and Cost Estimation	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง
3.10 วิศวกรรม ความ ปลอดภัยและ การประเมิน ความเสี่ยง และวิศวกรรม กระบวนการ ด้าน สิ่งแวดล้อม	อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและการลดการสูญเสีย พิษวิทยาและสุขศาสตร์อุตสาหกรรม แบบจำลองการปลดปล่อยสารพิษ อัคคีภัย การระเบิดและการป้องกัน อุปกรณ์นิรภัยและการคำนวณขนาด การจำแนกอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง การสอบสวนอุบัติเหตุ มาตรฐาน กฎหมาย และข้อบังคับด้านความปลอดภัย ความปลอดภัยกับวิศวกรรมกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	วศค413 ความปลอดภัยใน การปฏิบัติงานทางเคมีและ การประเมินความเสี่ยง ChE413 Safety in Chemical Operations and Risk Assessment	3 หน่วยกิต/ 4 ชั่วโมง
	ผลกระทบของมลพิษ มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม แหล่งและลักษณะของเสียอุตสาหกรรม แหล่งของสารมลพิษอากาศ แหล่งและลักษณะของน้ำเสีย ลักษณะขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย วิธีการควบคุมมลพิษอากาศ หลักการบำบัดน้ำเสียและระบบการบำบัดน้ำเสีย หลักการจัดการของ	วศค317 วิศวกรรมเคมี สิ่งแวดล้อม ChE317 Environmental Chemical Engineering	3 หน่วยกิต/ 3 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	เสียและของเสียอันตราย กฎหมาย และ กรณีศึกษา		

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จังหวัดนครนายก
 สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา ปีการศึกษา 2565 – 2569

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วย กิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
1.1 คณิตศาสตร์	MA117	Calculus for Engineering	3(3-0-6)	ดร.นพดล วิจิตสงคราม วท.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) M.Sc. Mathematics (Oregon State University, USA) Ph.D. Mathematics (Oregon State University, USA) ประสบการณ์สอน 9 ปี
	ChE171	Mathematics for Chemical Engineer I	3(3-0-6)	ดร. ภัทริน โมรา วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 1 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วย กิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
	ChE271	Mathematics for Chemical Engineer II	3(3-0-6)	ผศ.ดร.สิทธิรัตน์ ท่อแก้ว วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Applied Chemistry (Tohoku University, Japan) ประสบการณ์สอน 25 ปี
1.2 ฟิสิกส์	PY101	Introductory Physics I	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ทรงศักดิ์ พงษ์หิรัญ B.Sc. Physics (Moscow State University, Russia) M.Sc. Physics (Moscow State University, Russia) Ph.D. Physics (Moscow State University, Russia) ประสบการณ์สอน 14 ปี
	PY102	Introductory Physics II	3(3-0-6)	ดร.ปิยะพงศ์ สิทธิสนธิ์ วท.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) M.S. Physics (West Virginia University, USA) Ph.D. Physics (West Virginia University, USA) ประสบการณ์สอน 5 ปี
	PY181	Introductory Physics Laboratory I	1(0-3-0)	1. รศ.ดร.สมค์ร์ พิมาณแพง B.Sc. Mathematics (University of Scranton, USA)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วย กิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				Ph.D Physics (Rensselaer Polytechnic Institute, USA) ประสบการณ์สอน 6 ปี 2. ผศ.ดร.วาสุเทพ หลวงทิพย์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) Ph.D Physics (University of Durham, UK) ประสบการณ์สอน 6 ปี 3. ดร.สิพิชญ์ แคมมณี วท.บ. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม.ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) พร.ด.ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 16 ปี
	PY182	Introductory Physics Laboratory II	1(0-3-0)	ดร.ปิยะพงศ์ สิทธิสนธิ วท.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) M.S. Physics (West Virginia University, USA) Ph.D. Physics (West Virginia University, USA) ประสบการณ์สอน 5 ปี
1.3 เคมี	CH103	General Chemistry	3(3-0-6)	รศ.ดร.วัลย์กร นิตยพัฒน์ วท.บ.วัสดุศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วย กิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				วท.ม.วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประ ยุคต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด.วัสดุศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 12 ปี
	ChE193	General Chemistry Laboratory	1(0-3-0)	รศ.ดร.วลัยกร นิตยพัฒน์ วท.บ.วัสดุศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม.วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประ ยุคต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด.วัสดุศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 12 ปี
	ChE172	Organic Chemistry for Chemical Engineering	3(3-0-6)	ผศ.ดร.สิทธิรัตน์ ท่อแก้ว วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Applied Chemistry (Tohoku University, Japan) ประสบการณ์สอน 25 ปี
	ChE181	Organic Chemistry Laboratory for Chemical Engineering	1(0-3-0)	ผศ.ดร.สิทธิรัตน์ ท่อแก้ว วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Applied Chemistry (Tohoku University, Japan)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วย กิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				ประสบการณ์สอน 25 ปี
	ChE272	Physical Chemistry for Chemical Engineering	2(2-0-4)	<p>ผศ.ดร.ภรณ์ ศรีมรินทร์ วศ.บ. เคมีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ)</p> <p>วศ.ม. ปีโตรเคมี (วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)</p> <p>วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)</p> <p>ประสบการณ์สอน 20 ปี</p>
	ChE281	Physical Chemistry Laboratory for Chemical Engineering	1(0-3-0)	<p>1. ผศ.ดร.ภรณ์ ศรีมรินทร์ วศ.บ. เคมีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ)</p> <p>วศ.ม. ปีโตรเคมี (วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)</p> <p>วศ.ด. วิศวกรรมเคมี</p> <p>2. รศ.ดร.นवल เพ็ชรวัฒนา วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)</p> <p>วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)</p> <p>ประสบการณ์สอน 12 ปี</p>
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วย กิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
2.1 พื้นฐานทาง ไฟฟ้า	EE292	Fundamentals of Electrical Engineering	3(3-0-6)	ดร.คมกฤษ ประเสริฐวงษ์ อศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) D. Eng Electric Power System Management (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 25 ปี
	EE293	Fundamentals of Electrical Engineering Laboratory	1(0-3-0)	ดร.คมกฤษ ประเสริฐวงษ์ อศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) D. Eng Electric Power System Management (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 25 ปี
2.2 การ โปรแกรม คอมพิวเตอร์	CPE100	Computer Programming	3(2-2-4)	อาคม ม่วงเขาแดง อศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 26 ปี
2.3 การเขียน แบบ	ME109	Engineering Drawing	3(2-3-4)	ผศ.ดร.พิชัย อัมภมมงคล คอ.บ. สาขาวิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วย กิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ) Ph.D. Mechanical Engineering (King's College London, University of London, UK) ประสบการณ์สอน 31 ปี
2.4 กลศาสตร์	EG203	Engineering Statics	3(3-0-6)	ผศ.ดร.อาจรี ศุภสุริกุล วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) M. Eng. Sc. Distinction Refrigeration and Air Conditioning (University of New South Wales, Australia) Ph.D. Mechanical Engineering (University of Nottingham, UK) ประสบการณ์สอน 13 ปี
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
3.1 ดุลมวลและ พลังงาน	ChE211	Chemical Engineering Principles and Calculations	3(3-0-6)	ผศ.ดร.สินศุภา จั๊ยจุลเจิม วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Chemical Engineering (Imperial Collage London, UK) ประสบการณ์สอน 25 ปี
	ChE213	Chemical Engineering Thermodynamics I	3(3-0-6)	รศ.ดร.จันจิรา จั๊ยศิลป์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วย กิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
3.2 อุณหพล ศาสตร์ทาง วิศวกรรมเคมี				(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. (ศวกกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 14 ปี
	ChE311	Chemical Engineering Thermodynamics II	3(3-0-6)	รศ.ดร.จันจิรา จัปศิลป์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. (ศวกกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 14 ปี
3.3 วัสดุศาสตร์	ChE212	Engineering Materials	3(3-0-6)	ดร. ภัทริน โมรา วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 1 ปี
3.4 การ ปฏิบัติการเฉพาะ หน่วย และ ปรากฏการณ์ ถ่ายโอน	ChE214	Fluid Flow	3(3-0-6)	ผศ.วรทเอก ศรีสุวรรณ วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วย กิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
	ChE312	Heat Transfer	3(3-0-6)	<p>ประสบการณ์สอน 17 ปี</p> <p>รศ.ดร.จันจิรา จับศิลป์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)</p> <p>วศ.ด. (ศวกกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)</p> <p>ประสบการณ์สอน 14 ปี</p>
	ChE315	Mass Transfer	3(3-0-6)	<p>รศ.ดร.จันจิรา จับศิลป์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)</p> <p>วศ.ด. (ศวกกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)</p> <p>ประสบการณ์สอน 14 ปี</p>
	ChE381	Chemical Engineering Laboratory I	1(0-3-0)	<p>1. ผศ.วรทเอก ศรีสุวรรณ วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี)</p> <p>ประสบการณ์สอน 17 ปี</p> <p>2. รศ.ดร.อัญชลี สุวรรณมณี วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมเคมี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วย กิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 12 ปี 3. ดร.ภัทริน โมรา วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	ChE382	Chemical Engineering Laboratory II	1(0-3-0)	1. ผศ.วรทเอก ศรีสุวรรณ วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล็ดานบุรี) ประสบการณ์สอน 17 ปี 2. รศ.ดร.อัญชลี สุวรรณมณี วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 12 ปี 3. ดร.ภัทริน โมรา วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วย กิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 1 ปี
3.5 วิศวกรรม ปฏิกิริยาเคมีและ การออกแบบ ปฏิกรณ์	ChE314	Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design	3(3-0-6)	ผศ.ดร.สิทธิรัตน์ ท่อแก้ว วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Applied Chemistry (Tohoku University), Japan ประสบการณ์สอน 25 ปี
3 . 6 ก า ร อ อ ก แ บ บ อุปกรณ์และการ ออกแบบโรงงาน ทางวิศวกรรม เคมี	ChE411	Chemical Engineering Capstone Design	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.สินศุภา จั๊จุลเจิม วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Chemical Engineering (Imperial Collage London, UK) ประสบการณ์สอน 25 ปี 2. ดร. ภัทริน โมรา วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 1 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วย กิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
3.7 การบริหาร โครงการ	ChE412	Chemical Engineering Project Administration	2(2-0-4)	รศ.ดร.นพดล เพ็ชรวัฒนา วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 12 ปี
3.8 พลศาสตร์ ของกระบวนการ และการควบคุม	ChE318	Process Dynamics and Control	3(3-0-6)	รศ.ดร.นพดล เพ็ชรวัฒนา วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 12 ปี
3.9 เศรษฐศาสตร์ การประเมิน ราคาทาง วิศวกรรมเคมี	ChE313	Chemical Engineering Economics and Cost Estimation	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ภรณ์ ศิริมรินทร์ วศ.บ. เคมีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. ปีโตรเคมี (วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ประสบการณ์สอน 20 ปี
3.10 วิศวกรรม ความปลอดภัย และการประเมิน	ChE413	Safety in Chemical Operations and Risk Assessment	3(2-2-4)	รศ.ดร.อัญชลี สุวรรณมณี วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วย กิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
ความเสี่ ยง วิ ศ ว ก ร ร ม กระ บ ว น ก า ร ด้ าน ล ี ง แ ว ด ล ี อ ม				วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 12 ปี
	ChE317	Environmental Chemical Engineering	3(3-0-6)	รศ.ดร.อัญชลี สุวรรณมณี วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 12 ปี