



คำรับรองตนเอง (self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัตร์ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเคมี
สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2564-2568

วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
222 ตำบล ไทยบุรี อำเภอ ท่าศาลา จังหวัด นครศรีธรรมราช 80160

สารบัญ

ส่วนที่1	หลักสูตร	หน้า
	1. ชื่อหลักสูตร	4
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	4
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา	4
	4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4
	5. ระบบการจัดการศึกษา	5
	6. แผนการศึกษา	6
	7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	12
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	12
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	12
	10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	12
ส่วนที่ 2	นิสิต/นักศึกษา	13
	1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	13
	2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	13
	3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	13
	4. มาตรฐานผลการเรียนรู้	15
ส่วนที่ 3	คณาจารย์	16
	1. ประธานหลักสูตร	16
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	16
	3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา	18
	4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	20
	5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	20
	6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	21
ส่วนที่ 4	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	23
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	23
	2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	32
ส่วนที่ 5	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	42
	1. ห้องปฏิบัติการ	42
	1.1 บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	42
	1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	60
	2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	61
	2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	61
	2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก	62
	3. การประกันคุณภาพการศึกษา	65

ส่วนที่ 6	ภาคผนวก	83
	ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติหลักสูตร	83
	ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. 2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา	
	ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ. 3)	
	ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน	

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1.1 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Chemical Engineering and Pharmaceutical Chemistry

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย): วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม)

ชื่อย่อ (ไทย): วศ.บ. (วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Engineering Program in Chemical Engineering and Pharmaceutical Chemistry

ชื่อย่อ (อังกฤษ): B.Eng. (Chemical Engineering and Pharmaceutical Chemistry)

1.3 วิชาเอก/แขนงวิชา

ไม่มี

1.4 ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา ความสำคัญ

มุ่งผลิตวิศวกรผู้เชี่ยวชาญความรู้ คิดสร้างสรรค์นวัตกรรม นำพาประเทศชาติอย่างมีจริยธรรม

1.2 จุดเด่นของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีจุดเด่นของหลักสูตรดังนี้

1. เป็นหลักสูตรแรกในประเทศไทยที่บูรณาการศาสตร์ทางด้านเคมีเภสัชกรรมเข้ากับองค์ความรู้ทางวิศวกรรมเคมีเพื่อกำหนดเน้นกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาคุณภาพและนวัตกรรมทางเภสัชภัณฑ์ สอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่ของประเทศไทย
2. เป็นหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากสภาวิศวกรที่สามารถเข้าทำงานได้ทั้งทางด้านอุตสาหกรรมเคมีเภสัชภัณฑ์ ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี สิ่งแวดล้อมและพลังงาน
3. เป็นหลักสูตรที่ให้ความสำคัญกับพื้นฐานด้านวิศวกรรมศาสตร์ โดยจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานของ United Kingdom Professional Standard Framework (UKPSF) เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสอน
4. มีวิธีการเรียนการสอนแบบ Problem Based Learning และ Project Based Learning และ Entrepreneurial Learning เพื่อส่งเสริมทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ผ่านการเรียนรู้จากรายวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายวิชาโครงงาน ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แก้โจทย์ปัญหาที่ท้าทายและทันสมัย ซึ่งประยุกต์มาจากงานวิจัยและบริการวิชาการของคณาจารย์
5. เล็งเห็นความสำคัญของการฝึกทักษะของนักศึกษาร่วมกับภาคอุตสาหกรรม โดยนักศึกษามีโอกาสปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการทั้งในและต่างประเทศเป็นเวลาอย่างน้อย 8 เดือน ผ่านรายวิชาสหกิจศึกษา 1 และ สหกิจศึกษา 2 เพื่อพัฒนาทักษะทั้งด้านการงานและการใช้ชีวิตในสถานประกอบการจริง ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกได้ว่าจะฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ หน่วยวิจัย

หรือศูนย์บ่มเพาะธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการใหม่ ทั้งนี้เพื่อ ผลิติด้านจิตที่มีความเป็นเลิศและพร้อมที่จะปฏิบัติงานครอบคลุมในสามภาคส่วน ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม นักวิชาการ และผู้ประกอบการ

6. เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้สร้างผลงานนวัตกรรมและส่งเข้าประกวดในเวทีระดับชาติที่มีการจัดขึ้นในหลาย ๆ องค์การอย่างต่อเนื่องในทุก ๆ ปี โดยมีความร่วมมืออย่างเหนียวแน่นกับอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ในการอบรมทักษะด้านการใช้ความคิด การนำเสนอ การเป็นผู้ประกอบการ และการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
7. มีกระบวนการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Exit Exam) ของหลักสูตร เพื่อทำให้นักศึกษาได้มีการประเมินตนเองทางด้านวิชาชีพในแต่ละปีการศึกษา และเตรียมความพร้อมในการเข้าทดสอบความรู้เพื่อการขอรับใบประกอบวิชาชีพจากสภาวิศวกร

วัตถุประสงค์และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Curriculum Aims)

ผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนองความต้องการบุคลากรด้านวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม ที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ในระดับปริญญาบัณฑิตทั้ง 5 ด้าน ที่กำหนดตามกรอบมาตรฐานของ ส.ก.อ. และมาตรฐานวิชาชีพ ดังนี้

- (1) มีความรู้ ความสามารถ จริยธรรม คุณธรรม ความรับผิดชอบในการประกอบวิชาชีพ
- (2) มีทักษะในการค้นคว้าและเรียนรู้องค์ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนาและเรียนรู้ตลอดชีวิต
- (3) มีทักษะและความสามารถในการออกแบบคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบที่เหมาะสมกับในงานทางด้านวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
- (4) มีความรู้ทางทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติทางด้านวิศวกรรมเคมีตรงความต้องการของตลาดงานทั้งในและต่างประเทศ
- (5) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานทางด้านวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม

1.5 ระบบการจัดการศึกษา

1.5.1 ระบบการศึกษา

เป็นระบบไตรภาค (Trimester System) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษา และหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

1.5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

หน่วยกิต (Credits) หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา โดย 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ 12/15 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 5 หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ 4 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 4 หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ 3 ACTS (Asean Credit Transfer System) หรือ 5 ECTS (European Credit Transfer System) โดยการกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชามีหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

2. รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3. การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

4. การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

5. กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนามหรือสหกิจศึกษา ที่ใช้เวลาปฏิบัติงานในสถานประกอบการตามเวลาปฏิบัติงานของสถานประกอบการตลอดระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 16 สัปดาห์อย่างต่อเนื่อง คิดเป็นปริมาณการศึกษาให้มีค่าเท่ากับ 9 หน่วยกิตระบบไตรภาค ประกอบด้วยรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาคิดเป็น 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค และรายวิชาสหกิจศึกษาคิดเป็น 8 หน่วยกิตระบบไตรภาค

1.6 แผนการศึกษา

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 192 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

1. โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2564	
กลุ่มวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาภาษาไทย ไม่นับรวมรายวิชา GEN64-011 ภาษาไทยพื้นฐาน (2 หน่วยกิต)*	4
2. กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ ไม่นับรวมรายวิชา GEN64-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน (2 หน่วยกิต)*	16
3. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	4
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4
5. กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ ไม่นับรวมรายวิชา GEN64-151 กีฬา นันทนาการและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (2 หน่วยกิต)*	2
6. กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ	3
7. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่นับรวมรายวิชา ITD64-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล (2 หน่วยกิต)*	7
รวม	40

2. หมวดวิชาเฉพาะ (Specialized Education)	จำนวนหน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (Specialized Education)	144
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	47

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	24
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	23
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรมเคมี	80
- กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมเคมี	72
- กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมเคมี	8
กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา	17
3.หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives)	8

แผนการศึกษา

แผนการศึกษา สำหรับนักศึกษาหลักสูตร 64 ปรับปรุงศึกษาทั่วไป ครั้งที่ 1 (ENG)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม (รวม 192 หน่วยกิต)

ชั้นปีที่ 1					
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		ภาคการศึกษาที่ 3	
CPE64-101 แนะนำวิศวกรรมเคมีและเคมีอุตสาหกรรม	2(2-0-4)	GEN64-122 ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด	2(2-0-4)	GEN64-141 การแสวงหาความรู้และระเบียบวิธีวิจัย	2(1-2-3)
CPE64-102 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	GEN64-112 เทคนิคการสื่อสารในสังคมร่วมสมัย	2(2-0-4)	COE64-171 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการดำรงชีวิตและการทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
GEN64-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	2(1-2-3)	CPE64-103 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)	CPE64-104 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 3	3(3-0-6)
GEN64-121 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ	2(2-0-4)	PHY61-101 หลักฟิสิกส์ 1	4(4-0-8)	PHY61-103 หลักฟิสิกส์ 2	4(4-0-8)
GEN64-152 กีฬาสากล	2(1-2-3)	PHY61-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)	PHY61-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
GEN64-132 ปรัชญา จริยศาสตร์	2(1-2-3)	CHM61-105 หลักเคมี	4(4-0-8)	MEE62-101 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2(1-3-4)
GEN64-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	2(1-2-3)	CHM61-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)	ITD64-174 การออกแบบงานนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ	2(0-4-2)
GEN64-011 ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*	GEN64-131 ความเป็นไทยและพลเมืองโลก	2(1-2-3)	GEN64-123 ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและการเขียน	2(2-0-4)
GEN64-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2(2-0-4)*	2(2-0-4)*	ITD64-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	2(2-0-4)*		
GEN64-151 กีฬานันทนาการและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	2(1-2-3)*				
รวมหน่วยกิต	15	รวมหน่วยกิต	19	รวมหน่วยกิต	19
ชั้นปีที่ 2					
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		ภาคการศึกษาที่ 3	
COE62-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	4(3-3-8)	MTE62-211 วัสดุวิศวกรรม	4(4-0-8)	CPE64-321 การถ่ายโอนความร้อน	4(4-0-8)
CVE62-111 กลศาสตร์วิศวกรรม	4(4-0-8)	GEN64-125 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	3(3-0-6)	EEE62-202 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	4(4-0-8)
MEE62-201 การเขียนแบบวิศวกรรม 2	2(1-3-4)	CPE64-214 การไหลของของไหล	4(4-0-8)	EEE62-203 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	1(0-4-2)
CPE64-211 ดุลมวลและพลังงาน 1	4(4-0-8)	CPE64-212 ดุลมวลและพลังงาน 2	3(3-0-6)	CPE64-213 อุณหพลศาสตร์ 1	4(4-0-8)
GEN64-124 ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสนทนา	4(4-0-8)	GEN64-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	3(2-2-5)	GEN64-126 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ	3(3-0-6)
				ITD64-173 การใช้งานตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	2(0-4-2)
รวมหน่วยกิต	18	รวมหน่วยกิต	17	รวมหน่วยกิต	18
ชั้นปีที่ 3					

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		ภาคการศึกษาที่ 3	
CPE64-328 ความปลอดภัยในกระบวนการทางเคมี	3(3-0-6)	CPE64-325 จลนพลศาสตร์และการออกแบบปฏิกรณ์ทางวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม	4(4-0-8)	CPE64-372 วิศวกรรมเคมีในอุตสาหกรรมเภสัชกรรม	3(3-2-7)
CPE64-323 อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม	4(4-0-8)	CPE64-324 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม 1	1(0-4-2)	CPE64-351 วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม	4(3-0-6)
CPE64-322 การถ่ายโอนมวล	4(4-0-8)	XXX-XXX วิชาเลือกเสรี 1	4(x-x-x)	CPE64-382 โครงการงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 1	2(0-6-3)
CPE64-xxx วิชาเอกเลือก 1	4(4-0-8)	CPE64-332 การออกแบบและการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการทางวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม	4(4-0-8)	xxx-xxx วิชาเลือกเสรี 2	4(x-x-x)
CPE64-371 เคมีเภสัชกรรม	3(3-0-6)	CPE64-331 พลวัตของกระบวนการและการควบคุม	4(4-0-8)	CPE64-373 บริหารงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม	3(3-0-6)
		CPE64-390 เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)	CPE64-326 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม 2	1(0-4-2)
		CPE64-381 สัมมนาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม	1(0-3-2)		
รวมหน่วยกิต	18	รวมหน่วยกิต	19	รวมหน่วยกิต	17
ชั้นปีที่ 4					
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		ภาคการศึกษาที่ 3	
CPE64-442 การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม	4(4-0-8)	CPE64-491 สหกิจศึกษา 1	8(0-40-0)	CPE64-492 สหกิจศึกษา 2	8(0-40-0)
CPE64-441 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม	4(4-0-8)				
CPE64-483 โครงการงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 2	2(0-6-3)				
CPE64-xxx วิชาเอกเลือก 2	4(4-0-8)				
CPE64-473 การแยกเพื่อการวิเคราะห์เภสัชกรรม	2(2-0-4)				
รวมหน่วยกิต	16	รวมหน่วยกิต	8	รวมหน่วยกิต	8

แผนการศึกษา สำหรับนักศึกษารหัส 64 ปรับปรุงศึกษาทั่วไป ครั้งที่ 1 (CHINESE)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม (รวม 192 หน่วยกิต)

ชั้นปีที่ 1					
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		ภาคการศึกษาที่ 3	
CPE64-101 แนะนำวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม	2(2-0-4)	GEN64-122 ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการพูด	2(2-0-4)	CPE64-104 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 3	3(3-0-6)
CPE64-102 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	GEN64-112 เทคนิคการสื่อสารในสังคมร่วมสมัย	2(2-0-4)	PHY61-103 หลักฟิสิกส์ 2	4(4-0-8)
GEN64-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	2(1-2-3)	CPE64-103 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)	PHY61-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
GEN64-121 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ	2(2-0-4)	PHY61-101 หลักฟิสิกส์ 1	4(4-0-8)	MEE62-101 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2(1-3-4)
GEN64-152 กีฬาสากล	2(1-2-3)	PHY61-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)	ITD64-174 การออกแบบงานนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ	2(0-4-2)
GEN64-132 ปรัชญา จริยศาสตร์	2(1-2-3)	CHM61-105 หลักเคมี	4(4-0-8)	GEN64-141 การแสวงหาความรู้และระเบียบวิธีวิจัย	2(1-2-3)
GEN64-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	2(1-2-3)	CHM61-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)	CHI64-121 ภาษาจีนพื้นฐาน Basic Chinese	4(3-2-7)
GEN64-011 ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*	GEN64-131 ความเป็นไทยและพลเมืองโลก	2(1-2-3)		
GEN64-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2(2-0-4)*	2(2-0-4)*	ITD64-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	2(2-0-4)*		
GEN64-151 กีฬา นันทนาการ และการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	2(1-2-3)*				
รวมหน่วยกิต	15	รวมหน่วยกิต	19	รวมหน่วยกิต	18
ชั้นปีที่ 2					
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		ภาคการศึกษาที่ 3	
COE62-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	4(3-3-8)	MTE62-211 วัสดุวิศวกรรม	4(4-0-8)	CPE64-321 การถ่ายโอนความร้อน	4(4-0-8)
CVE62-111 กลศาสตร์วิศวกรรม	4(4-0-8)	CHI64-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	4(3-2-7)	EEE62-202 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	4(4-0-8)
MEE62-201 การเขียนแบบวิศวกรรม 2	2(1-3-4)	CPE64-214 การไหลของของไหล	4(4-0-8)	EEE62-203 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	1(0-4-2)
CPE64-211 ดุลมวลและพลังงาน 1	4(4-0-8)	CPE64-212 ดุลมวลและพลังงาน 2	3(3-0-6)	CPE64-213 อุณหพลศาสตร์ 1	4(4-0-8)
CHI64-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน	4(3-2-7)	GEN64-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	3(2-2-5)	ITD64-173 การใช้งานตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	2(0-4-2)
				COE64-171 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการดำรงชีวิตและการทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต	18	รวมหน่วยกิต	18	รวมหน่วยกิต	18

ชั้นปีที่ 3					
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		ภาคการศึกษาที่ 3	
CPE64-328 ความปลอดภัย ในกระบวนการทางเคมี	3(3-0-6)	CPE64-325 จลนพลศาสตร์ และการออกแบบปฏิกรณ์ทาง วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัช กรรม	4(4-0-8)	CPE64-372 วิศวกรรมเคมีใน อุตสาหกรรมเภสัชกรรม	3(3-2-7)
CPE64-323 อุณหพลศาสตร์ วิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม	4(4-0-8)	CPE64-324 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม 1	1(0-4-2)	CPE64-351 วิศวกรรมเคมี สิ่งแวดล้อม	4(3-0-6)
CPE64-322 การถ่ายโอน มวล	4(4-0-8)	XXX-XXX วิชาเลือกเสรี 1	4(x-x-x)	CPE64-382 โครงงาน วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัช กรรม 1	2(0-6-3)
		CPE64-332 การออกแบบและ การทำงานของอุปกรณ์ใน กระบวนการทางวิศวกรรมเคมี และเภสัชกรรม	4(4-0-8)	xxx-xxx วิชาเลือกเสรี 2	4(x-x-x)
CPE64-xxx วิชาเอกเลือก 1	4(4-0-8)	CPE64-331 พลวัตของ กระบวนการและการควบคุม	4(4-0-8)	CPE64-373 บริหารงาน วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัช กรรม	3(3-0-6)
CPE64-371 เคมีเภสัชกรรม	3(3-0-6)	CPE64-390 เตรียมสหกิจ ศึกษา	1(0-2-1)	CPE64-326 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม 2	1(0-4-2)
		CPE64-381 สัมมนา วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัช กรรม	1(0-3-2)		
รวมหน่วยกิต	18	รวมหน่วยกิต	19	รวมหน่วยกิต	17
ชั้นปีที่ 4					
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		ภาคการศึกษาที่ 3	
CPE64-442 การออกแบบ โรงงานทางวิศวกรรมเคมีและ เภสัชกรรม	4(4-0-8)	CPE64-491 สหกิจศึกษา 1	8(0-40-0)	CPE64-492 สหกิจศึกษา 2	8(0-40-0)
CPE64-441 เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม	4(4-0-8)				
CPE64-483 โครงงาน วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัช กรรม 2	2(0-6-3)				
CPE64-xxx วิชาเอกเลือก 2	4(4-0-8)				
CPE64-473 การแยกเพื่อ การวิเคราะห์เภสัชกรรม	2(2-0-4)				
รวมหน่วยกิต	16	รวมหน่วยกิต	8	รวมหน่วยกิต	8

1.7 การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

ไม่มีการเทียบโอนหรือยกเว้นรายวิชาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เนื่องจากเป็นหลักสูตรของผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6

1.8 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรมีความพร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอน
- หลักสูตรเริ่มจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
- หลักสูตรผ่านการเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยลักษณะในการประชุมครั้งที่ 6/2563 เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2563

1.9 ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	ตำแหน่งบริหาร	คุณวุฒิการศึกษา
อาจารย์ จริญญา บุญกาญจน์	รองศาสตราจารย์	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) M. Sci. Chemical Engineering (Vanderbilt University) Ph.D. Chemical Engineering (Vanderbilt University)

1.10 ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
ประธานหลักสูตร				
1	นางสาววิภาวี เดชะปัญญา	รองศาสตราจารย์	075-672336	khamwipawee@gmail.com
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร				
1	นายอาชว์ พรหมรักษา	รองศาสตราจารย์	075-672311	archw.pr@wu.ac.th
2	นายพงศธร เดชาติวงศ์ ณ อยุธยา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	075-672401	pongsathorn.de@wu.ac.th
3	นางสาวนิรติศัย รักมาก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	075-672322	nirattisai.ra@wu.ac.th
4	นายอรรถโส ขำวิจิตร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	075-672332	kattaso@wu.ac.th
5	วิจิตพันธ์ ร่องวงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	075-672315	wichitpan.ro@wu.ac.th

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

2.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า โดยมีผลการศึกษานเฉลี่ย 5 ภาคการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายไม่น้อยกว่า 2.5
- 2) เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562

2.2 แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)

แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา(คน)				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	71	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 2	25	71	35	35	35
ชั้นปีที่ 3	14	25	71	35	35
ชั้นปีที่ 4	18	14	25	71	35

2.3 คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

คุณลักษณะของบัณฑิตที่สภาวิศวกรกำหนดมีดังต่อไปนี้

1. มีความสามารถในการออกแบบ ตรวจสอบ ระบุปัญหา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัญหาทางวิศวกรรม และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อออกแบบและแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้
2. มีความสามารถในการสร้าง เลือ และประยุกต์ใช้เทคนิค ทรัพยากร อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัย รวมถึงการวิเคราะห์ แปลความหมายและสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม ที่ซับซ้อนภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ
3. มีความเข้าใจและความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพวิศวกรรมต่อบริบททางสังคม สุขภาพ ความปลอดภัย กฎหมายและวัฒนธรรม และรับผิดชอบต่อผลกระทบที่เกิดจากการทำงานที่มีต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม โดยยึดมั่นในหลักทางจริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ
4. มีความสามารถในการทำงานได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพทั้งการทำงานด้วยตนเอง และร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะของสมาชิกหรือผู้นำ ในกลุ่มที่มีความหลากหลายของสหสาขาวิชาและสามารถติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีความรู้และความเข้าใจในด้านการบริหารงานวิศวกรรม การตัดสินใจบนพื้นฐานของเศรษฐศาสตร์ ตลอดจนสามารถบริหารจัดการโครงการร่วมกับสหสาขาวิชา
6. ตระหนักถึงความจำเป็น การเตรียมพร้อม และมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดชีพ เพื่อรองรับ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้แบ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ออกเป็น 7 ด้าน โดยที่ PLO1- PLO3 เป็น Generic Learning Outcomes และ PLO4-PLO7 เป็น Specific Learning Outcomes

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

- PLO1. สามารถติดต่อประสานงานทั้งทางวาจาและเอกสารแบบทางวิศวกรรมกับผู้ร่วมงานในทีม จากหลากหลายวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- PLO2. ปฏิบัติตามหลักวิชาชีพวิศวกรรมและมีจรรยาบรรณและตระหนักรู้ถึงความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลงในงานบริหารวิศวกรรม
- PLO3. พัฒนาตนเองอยู่เสมอและแสวงหาความรู้ใหม่เพื่อประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
- PLO4. สามารถเลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการสืบค้นข้อมูลและความรู้ใหม่ เพื่อประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
- PLO5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
- PLO6. สามารถออกแบบและควบคุมการทำงานของหน่วยปฏิบัติการและกระบวนการผลิต
- PLO7. สามารถจำลอง วิเคราะห์ และแก้ปัญหาโดยบูรณาการความรู้ ทางวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม ในการทำงานจริง โดยคำนึงถึงความปลอดภัย เศรษฐศาสตร์ ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

ตารางแสดงความเชื่อมโยงของ PLOs ของหลักสูตร กับ PLOs ที่กำหนดโดยสภาวิชาชีพ

คุณลักษณะ บัณฑิตที่พึง ประสงค์ กำหนดโดย สภาวิชาชีพ	PLO ของ หลักสูตร ข้อ 1	PLO ของ หลักสูตร ข้อ 2	PLO ของ หลักสูตร ข้อ 3	PLO ของ หลักสูตร ข้อ 4	PLO ของ หลักสูตร ข้อ 5	PLO ของ หลักสูตร ข้อ 6	PLO ของ หลักสูตร ข้อ 7
ข้อ 1					✓		
ข้อ 2				✓		✓	✓
ข้อ 3		✓					✓
ข้อ 4	✓						
ข้อ 5		✓					✓
ข้อ 6			✓				

2.4 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สภาวิศวกรกำหนดมีดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการระบุปัญหา สร้างความสัมพันธ์ และแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนโดยทำการประยุกต์ใช้หลักการ ทางวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
2. ความสามารถในการประยุกต์ใช้การออกแบบทางวิศวกรรม เพื่อสร้างคำตอบที่ตรงกับความต้องการ โดยพิจารณาองค์ประกอบทางด้านสาธารณสุขและความปลอดภัย สังคมโลก วัฒนธรรม สังคม สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ และองค์ประกอบอื่นตาม ความเหมาะสมของสาขาวิชา

3. ความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มคนที่หลากหลาย
4. ความสามารถในการคำนึงถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในทางวิชาชีพ ในงานด้านวิชาชีพวิศวกรรมและทำการตัดสินใจบนพื้นฐานการคำนึงถึงผลกระทบของผลลัพธ์ทางวิศวกรรมต่อสังคมโลก เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคมศาสตร์
5. ความสามารถในการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในฐานะสมาชิกหรือผู้นำ ในการสร้างเป้าหมาย การวางแผนงาน ทำงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และสามารถสร้างความร่วมมือและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกัน
6. ความสามารถในการพัฒนาและดำเนินการทดลองที่เหมาะสม วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล และใช้หลักการตัดสินใจทางวิศวกรรมศาสตร์ในการสรุปผล
7. ความสามารถในการหาความรู้ใหม่และการประยุกต์ใช้ โดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม

ตารางความสอดคล้องของมาตรฐานผลการเรียนรู้ของสภาวิศวกรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

มาตรฐานผลการเรียนรู้ (สภาวิศวกร)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)						
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
ข้อ1					✓		
ข้อ2							✓
ข้อ3	✓						
ข้อ4		✓					✓
ข้อ5	✓						
ข้อ6						✓	
ข้อ7			✓				

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

3.1 ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
นางสาววิภาวี เดชะ ปัญญา	รอง ศาสตราจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538	16
		M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, USA	2541	
		Ph.D. (Chemical Engineering), The University of Texas at Austin, USA	2545	

รายละเอียดของการสอนและค้นคว้าวิจัยและบริการวิชาการแสดงไว้ในภาคผนวก ค ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร (มคอ. 2)

3.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รายละเอียดของการสอนและค้นคว้าวิจัยและบริการวิชาการแสดงไว้ในภาคผนวก ค ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร (มคอ. 2)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายวิชิตพันธุ์ รองวงศ์	ผศ.	วท.บ.(เคมีอุตสาหกรรม) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2550	2 ปี
			วศ.ม.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2552	
			วศ.ด.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2557	
2	นายอรรถโส ขำวิจิตร	ผศ.	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2538	16 ปี

			M.S. (Chemical Engineering) , Michigan Technological University, USA	2541	
			Ph.D. (Chemical Engineering) ,The University of Texas at Austin, USA	2549	
3	นายอาชว์ พรหมรักษา	รศ.	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2546	7 ปี
			วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี *หลักสูตรโทควบเอก	2552	
4	นางสาวนริติศัย รักมาก	ผศ.	วศ.บ.(วิศวกรรมกระบวนการ) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2550	8 ปี
			วศ.ด.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ *หลักสูตรโทควบเอก	2555	
5	นายพงศธร เดชาติวงศ์ ณ ออยุธยา	ผศ.	B.eng (Chemical Engineering), Imperial College London, UK	2553	5 ปี
			M.Eng. (Chemical with Nuclear Engineering), Imperial College London, UK	2554	
			Ph.D. (Biochemical Engineering), Imperial College London, UK	2558	

3.3 อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายวิชิตพันธุ์ ร่องวงศ์	ผศ.	วท.บ.(เคมีอุตสาหกรรม) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง วศ.ม.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2550 2552 2557	2 ปี
2	นายอรรถโส ขำวิจิตร	ผศ.	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S. (Chemical Engineering) , Michigan Technological University, USA Ph.D. (Chemical Engineering) ,The University of Texas at Austin, USA	2538 2541 2549	16 ปี
3	นายอาซวี พรหมรักษา	รศ.	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี *หลักสูตรโทควบเอก	2546 2552	7ปี
4	นางสาวนริติศัย รักมาก	ผศ.	วศ.บ.(วิศวกรรมกระบวนการ) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วศ.ด.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ *หลักสูตรโทควบเอก	2550 2555	8 ปี

5	นายพงศธร เดชาติวงศ์ ณ อยุธยา	ผศ.	B.eng (Chemical Engineering), Imperial College London, UK	2553	5 ปี
			M.Eng. (Chemical with Nuclear Engineering), Imperial College London, UK	2554	
			Ph.D. (Biochemical Engineering), Imperial College London, UK	2558	
6	นายกำชัย นัยนิติกุล	รศ.	วศ.บ.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2540	13 ปี
			Ph.D. (Chemical Engineering), University of Birmingham, UK *หลักสูตรโทควบเอก	2547	
7	นายจรัญ บุญกาญจน์	รศ.	วศ.บ.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2530	25 ปี
			M.Eng (Chemical Engineering), Vanderbilt University, USA	2538	
			Ph.D. (Chemical Engineering), Vanderbilt University, USA	2541	
8	นางสาววิภาวี เดชะปัญญา	รศ.	วศ.บ.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538	16 ปี
			M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, USA	2541	
			Ph.D. (Chemical Engineering), The University of Texas at Austin, USA	2545	

3.4 บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1	นายนิติธร ชูศรี	วิศวกรประจำปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี	วศ.บ. วิศวกรรมกระบวนการ
2	นายฮาเล็ม ดอเลาะ	วิศวกรประจำปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี	วศ.บ. วิศวกรรมกระบวนการ
3	นางสาววิศรา จิตนุรักษ์	นักวิชาการ	วศ.บ. วิศวกรรมกระบวนการ

3.5 อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

หลักสูตรเปิดรับนักศึกษาเป็นครั้งแรกปี พ.ศ. 2564 ตัวเป้าหมายการเปิดรับไม่เกิน 60 คน

ตารางที่ 1 นักศึกษา วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม และอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา(คน)				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	71	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 2	25	71	35	35	35
ชั้นปีที่ 3	14	25	71	35	35
ชั้นปีที่ 4	18	14	25	71	35
รวมจำนวนนักศึกษา(ชั้นปีที่ 2- 4)	57	110	131	141	105
จำนวนอาจารย์ประจำ	8	8	8	8	8
อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา (จำนวนเต็ม)	1:7	1:14	1:16	1:18	1:13

ตารางที่ 2 อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์ประจำ	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ม. 6)	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.)
8	57	-
อัตราส่วน	1:7	

หมายเหตุ: ในกรณีมีนักศึกษาเพิ่มขึ้นการบรรจุอาจารย์เพิ่มขึ้นเพื่อรักษาระดับของอัตราส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์ให้ไม่เกิน 20:1

3.6 แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

1.แผนการพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

แผนงาน	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
1.การเขียนหนังสือตำราวิชาการ	3	5	4	5	4
2.การเขียนบทความและเกณฑ์การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ	8	8	8	8	8

2.แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

ปีการศึกษา		2564	2565	2566	2567	2568
อาจารย์ประจำ		9	8	8	8	8
บรรจุใหม่				1	1	1
รวมจำนวน		9	8	9	9	9
คุณวุฒิ	ตรี					
	โท					
	เอก	9	8	9	9	9

3.แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

แผนงาน	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
1.สนับสนุนอาจารย์ศึกษาต่อวุฒิปริญญาเอก (คน)	-	-	-	-	-

อาจารย์ประจำในสาขามีคุณวุฒิปริญญาเอกทุกคน และในอนาคตเมื่อมีการสรรหาอัตราอาจารย์เพิ่มอีก 1 อัตรา ก็จะทำการกำหนดคุณวุฒิปริญญาเอกของผู้สมัคร ดังนั้นจึงไม่มีแผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิอาจารย์

4.แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

รายชื่อ อาจารย์	ตำแหน่งวิชาการ (ปีการศึกษา 2564 - 2568)																			
	2564				2565				2566				2567				2568			
	อ.	ผศ.	รศ.	ศ.	อ.	ผศ.	รศ.	ศ.	อ.	ผศ.	รศ.	ศ.	อ.	ผศ.	รศ.	ศ.	อ.	ผศ.	รศ.	ศ.
รศ.ดร. วิภาวี เดชะ ปัญญา			✓				✓				✓				✓				✓	
รศ.ดร. กำชัย			✓				✓				✓				✓					✓

นุ้ยฉัตร กุล																			
รศ.ดร. จรรย์ บุญ กาญจน์			✓				✓				✓				✓				✓
รศ.ดร. อาชว์ พรหม รักษา			✓				✓				✓				✓				✓
ผศ.ดร. อรรถ โส ขำ วิจิตร		✓				✓				✓					✓				✓
ผศ.ดร. วิชุด พันธุ์ รอง วงศ์		✓					✓				✓				✓				✓
ผศ.ดร. นิรัตติย รักมาก		✓				✓				✓					✓				✓
ผศ.ดร. พงษ์ธร เดชาติ วงศ์ ณ อยุธยา		✓				✓					✓				✓				✓

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

4.1 ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม

หลักสูตร วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม

สาขาวิชา วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2564-2568

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
องค์ความรู้ พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์	รายวิชานี้เน้นแก่นแท้ของกลศาสตร์แบบฉบับ เนื้อหาครอบคลุม เรื่อง จลนศาสตร์ พลศาสตร์ การอนุรักษ์พลังงานและการอนุรักษ์โมเมนตัม เชิงเส้น การเคลื่อนที่ของวัตถุเชิงเกร็ง การ อนุรักษ์ โมเมนตัมเชิงมุมและการอนุรักษ์ พลังงานเชิงมุม การแกว่ง คุณสมบัติของสาร สมบัติของคลื่น คลื่นเสียง พลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส	PHY61-101 หลักฟิสิกส์ 1 Principles of Physics I	4(4-0-8)
	การทดลองทางฟิสิกส์ถูกจัดขึ้นใน ห้องปฏิบัติการ เพื่อฝึกทักษะ การใช้เครื่องมือ วัดปริมาณทางกายภาพ วิเคราะห์ข้อมูลอย่าง เป็นระบบ หาความสัมพันธ์ทางฟิสิกส์ และ พัฒนาความเข้าใจทฤษฎีทางฟิสิกส์	PHY61-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I	1(0-3-2)
	รายวิชานี้เน้นแก่นแท้ของแม่เหล็กไฟฟ้า เนื้อหา ครอบคลุม เรื่อง สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุ ไฟฟ้า ความต้านทานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า กระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ สนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง ทฤษฎี ควอนตัม แบบจำลองอะตอม ฟิสิกส์นิวเคลียร์ และ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	PHY61-103 หลักฟิสิกส์ 2 Principles of Physics II	4(4-0-8)
	การทดลองทางฟิสิกส์ที่มีหัวข้อต่างจาก ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 เพื่อฝึกทักษะการใช้ เครื่องมือวัดปริมาณทางกายภาพ วิเคราะห์ ข้อมูลอย่างเป็นระบบ หาความสัมพันธ์ทาง ฟิสิกส์ และพัฒนาความเข้าใจทฤษฎีทางฟิสิกส์	PHY61-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory II	1(0-3-2)

องค์ความรู้ พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ เคมี	รายวิชานี้กล่าวถึงแนวคิดพื้นฐานทางเคมีในมุมมองกว้างและการนำไปประยุกต์ใช้ โดยศึกษาในหัวข้อโครงสร้างอิเล็กทรอนิกส์และอะตอม ตารางธาตุและสมบัติตารางธาตุ ธาตุเรฟรีเซนเททีฟ โลหะและโลหะทรานซิชัน พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์และสมการเคมี แก๊ส ของเหลว ของแข็ง และสารละลาย อุณหพลศาสตร์ทางเคมี จลนพลศาสตร์ทางเคมี สมดุลเคมี กรด-เบส และสมดุลไอออน และเคมีไฟฟ้า	CHM61-105 เคมีทั่วไป General Chemistry	4(4-0-8)
	รายวิชานี้เน้นพัฒนาทักษะพื้นฐานในห้องปฏิบัติการผ่านการฝึกเทคนิคการทดลองต่างๆ นักศึกษาจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผลและจัดการข้อมูลและความคิด ทดลองและเรียนรู้เป็นรายบุคคล	CHM61-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Basic Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
องค์ความรู้ พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์	รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะด้านความรู้ความเข้าใจพีชคณิตสำหรับผู้เรียน เนื้อหาของรายวิชาครอบคลุมระบบจำนวนจริง เวกเตอร์ อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันจำนวนจริงและฟังก์ชันเวกเตอร์ การประยุกต์ใช้อนุพันธ์และปริพันธ์ในงานด้านวิศวกรรม เทคนิคพื้นฐานในการหาปริพันธ์	CPE64-102 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1 Calculus For Engineer I	3(3-0-6)
	รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจหลักการของปริพันธ์และการประยุกต์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ สมการเชิงอนุพันธ์ สำหรับการประยุกต์ในด้านวิศวกรรม ลำดับและอนุกรม การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันอนุกรมพื้นฐาน และระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	CPE64-103 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2 Calculus For Engineer II	3(3-0-6)
	รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจหลักการทางคณิตศาสตร์ เนื้อหาของรายวิชาครอบคลุมระบบพิกัด สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับสองตัวแปรอิสระและหลายตัวแปรอิสระ การแก้สมการเชิงอนุพันธ์ด้วยเมทริกซ์ การประยุกต์ใช้สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยในกรณีศึกษาทางด้านวิศวกรรม เส้นตรง ระนาบและพื้นผิวในปริภูมิสามมิติ	CPE64-104 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 3 Calculus For Engineer III	3(3-0-6)

องค์ความรู้ พื้นฐานทาง วิศวกรรม กลศาสตร์	รายวิชานี้เป็นการแนะนำหลักการพื้นฐานของ สถิตยศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมและ กลศาสตร์ นักศึกษาจะได้เรียนรู้หลักการรวม และแยกแรง โมเมนต์ แรงควบคู่ ผลลัพธ์ของ ระบบแรงสองมิติและสามมิติ ระบบแรงสมมูล แผนภาพวัตถุอิสระ สมดุลของระบบแรงสองมิติ การวิเคราะห์โครงข้อหมุน โครง และ เครื่องจักรกล ความเสียดทาน ศูนย์ถ่วงและ เซ็นทรอยด์ โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ วงกลมโมร์สำหรับโมเมนต์ความเฉื่อย วิธีงาน เสมือนเบื้องต้น เสถียรภาพ พลศาสตร์เบื้องต้น รายวิชานี้จะกล่าวถึงการจำลองและวิเคราะห์ ปัญหาทางสถิตยศาสตร์โดยเน้นการประยุกต์ใช้ ในงานวิศวกรรมจริงและการแก้ปัญหา	CVE62-111	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	4(4-0-8)
การเขียนแบบ	รายวิชานี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเขียนแบบทาง วิศวกรรมโดยครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ การ เขียนตัวอักษรและตัวเลข เรขาคณิตประยุกต์ การสเกตภาพ การเขียนภาพออร์โทกราฟิก ภาพ ช่วย ภาพออบลิค การเขียนภาพพิคทอเรียล การใช้วิธีโปรเจกชัน การแสดงความยาวจริง ขนาดจริงของระนาบและภาพตัด การกำหนด ขนาดและรายละเอียด แผ่นคลี่ และ ภาพประกอบ การเขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา สถาปัตยกรรม วิศวกรรมโครงสร้าง และ วิศวกรรมไฟฟ้า การเขียนแบบโดยใช้ คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	MEE62-101	การเขียนแบบวิศวกรรม 1 Engineering Drawing I	2(1-3-4)
	รายวิชานี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเขียนแบบทาง วิศวกรรมโดยให้ความสำคัญกับการใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบ ทางวิศวกรรม รวมทั้งรายละเอียดประกอบแบบ ในด้านต่างๆ การเขียนภาพสามมิติ การเขียน ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล รอยเชื่อม ระบบงานท่อ และการเขียนแบบวิศวกรรมโครงสร้าง	MEE62-201	การเขียนแบบวิศวกรรม 2 Engineering Drawing II	2(1-3-4)
การโปรแกรม คอมพิวเตอร์	รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาแนวคิดพื้นฐานใน การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์รวมถึงหลักการ เบื้องต้นในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม แบบโครงสร้าง ขั้นตอนวิธี และการแก้ปัญหา	COE62-102 คอมพิวเตอร์	การเขียนโปรแกรม Computer Programming	4(3-3-8)

	เนื้อหาหลักในรายวิชาประกอบด้วย ข้อมูลและประเภทของข้อมูล ค่าคงที่และตัวแปร การกำหนดค่า นิพจน์ การรับเข้าและการส่งออกข้อมูล ตัวแปรชุดและการจัดการข้อความ การเลือกปฏิบัติคำสั่งตามเงื่อนไข และการทำงานแบบวนซ้ำ โปรแกรมย่อย ฟังก์ชันเรียกตัวเอง และการจัดการไฟล์ นอกจากนี้ยังเสริมการพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมด้วยการฝึกปฏิบัติการโปรแกรมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์		
พื้นฐานทางไฟฟ้า	รายวิชานี้กล่าวถึงวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน เนื้อหาครอบคลุมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า กระแสตรงและกระแสสลับ แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า หม้อแปลง แนะนำเครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและมอเตอร์ หลักการของระบบสามเฟส วิธีการในการส่งกำลัง แนะนำเครื่องมือไฟฟ้าพื้นฐาน	EEE62-202 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน Fundamental of Electrical Engineering	4(4-0-8)
	การฝึกปฏิบัติการความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อเสริมความรู้ทางทฤษฎีที่ได้เรียนในวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	EEE62-203 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน Fundamental of Electrical Engineering Laboratory	1(0-4-2)
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ดุลมวลและพลังงาน	รายวิชานี้กล่าวถึงดุลมวลและพลังงาน 1 เนื้อหาครอบคลุมเรื่องแนะนำเทคนิคพื้นฐานในการคำนวณเชิงวิศวกรรมเคมี การวิเคราะห์โครงสร้างของกระบวนการทางวิศวกรรมอย่างมีระบบ การดุลมวลสารและแก้ปัญหาการดุลมวลสารที่มีปฏิกิริยาเคมีและไม่มีปฏิกิริยาเคมี การดุลมวลสารของระบบที่มีกระแสสลับย้อนกลับ กระแสไหลอ้อมผ่าน และกระแสเป่าไล่	CPE64-211 ดุลมวลและพลังงาน 1 Material and Energy Balances I	4(4-0-8)
	รายวิชานี้กล่าวถึงดุลมวลและพลังงาน 2 เนื้อหาครอบคลุมเรื่องก๊าซจริง ความดันไอ ความชื้นสัมบูรณ์ ความชื้นสัมพัทธ์ สมดุลมวลของการระเหยและการควบแน่น พลังงานความร้อนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงเชิงฟิสิกส์ และเชิงเคมี ดุลพลังงาน ดุลมวลสารและดุลพลังงานร่วมกัน การใช้ข้อมูลทางเทอร์โมไดนามิกส์มาใช้ในการดุลมวลสารและพลังงาน	CPE64-212 ดุลมวลและพลังงาน 2 Material and Energy Balances II	3(3-0-6)

	การดูแลวัสดุและพลังงานในกระบวนการต่างๆ		
วัสดุศาสตร์	รายวิชานี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับโครงสร้างและสมบัติของวัสดุ เช่น โลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ วัสดุเชิงประกอบ แอลไฟต์ ไม้ และคอนกรีต แผนภาพสมดุลวัฏภาค ความบกพร่องในเนื้อวัสดุ สมบัติเชิงกลและการทดสอบ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างระดับมหภาคและจุลภาคกับสมบัติของวัสดุ กระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จากวัสดุวิศวกรรม	MTE62-211 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	2(1-3-4)
อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมเคมี	รายวิชานี้กล่าวถึงอุณหพลศาสตร์ 1 เนื้อหาครอบคลุมเรื่องคุณสมบัติของสารบริสุทธิ์และแก๊สอุดมคติ งานความร้อนและพลังงานรูปแบบต่างๆ กฎข้อที่หนึ่งและข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ การเปลี่ยนรูปพลังงาน วัฏจักรของคาร์โนต์ วัฏจักรผลิตกำลังและวัฏจักรทำความเย็น เอนโทรปี การประยุกต์ใช้อุณหพลศาสตร์กับกระบวนการไหล	CPE64-213 อุณหพลศาสตร์1 Thermodynamics I	4(4-0-8)
	รายวิชานี้กล่าวถึง อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมี เนื้อหาครอบคลุมเรื่อง คุณสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ของของไหล อุณหพลศาสตร์ของสารละลายและสารผสมแก๊สทั้งที่เป็นอุดมคติและไม่เป็นอุดมคติ สมดุลวัฏภาคและการประยุกต์ใช้ สมดุลปฏิกิริยาเคมี หลักการทางอุณหพลศาสตร์ในเก๊สซกรรม กระบวนการสมดุลในเก๊สซกรรม	CPE64-323 อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม Chemical and Pharmaceutical engineering Thermodynamics	4(4-0-8)
ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยและปรากฏการณ์การถ่ายโอน	รายวิชานี้กล่าวถึงการถ่ายโอนความร้อน เนื้อหาครอบคลุมเรื่องหลักพื้นฐานเกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน การนำความร้อน การพาความร้อน และการแผ่รังสีความร้อน สมบัติการถ่ายโอนความร้อน การถ่ายโอนความร้อนโดยการพาความร้อนหนึ่งมิติและสองมิติ การเดือดและการควบแน่น ครีประบายความร้อน การออกแบบอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน	CPE64-321 การถ่ายโอนความร้อน Heat Transfer	4(4-0-8)
	รายวิชานี้กล่าวถึงการถ่ายโอนมวล เนื้อหาครอบคลุมเรื่องหลักพื้นฐานและกลไกเกี่ยวกับการถ่ายโอนมวล การแพร่และสมบัติการ	CPE64-322 การถ่ายโอนมวล Mass Transfer	4(4-0-8)

	แพร่ในของไหล การถ่ายโอนมวลโดยการพาและ สัมประสิทธิ์การถ่ายโอนมวล การถ่ายโอนมวล ระหว่างของไหลที่แยกตัวกัน การออกแบบ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโอนมวลและการ ถ่ายโอนมวลและความร้อนร่วมกัน เช่น การ อบแห้ง การระเหย เป็นต้น		
	รายวิชานี้กล่าวถึง ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 1 เนื้อหาครอบคลุมเรื่อง ปฏิบัติการเกี่ยวกับการ ไหลของของไหล กระบวนการแยกทางเคมี การบดเชิงกล การเคลื่อนผิว การแลกเปลี่ยน ความร้อน และระบบหอทำความเย็น	CPE64-324 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี และเภสัชกรรม 1 Chemical and pharmaceutical engineering Laboratory I	1(0-4-2)
	รายวิชานี้กล่าวถึง ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 2 เนื้อหาครอบคลุมเรื่อง ปฏิบัติการเกี่ยวกับการ ถ่ายโอนความร้อนและมวล การแลกเปลี่ยน ไอออน การแยกด้วยเมมเบรน จลนพลศาสตร์ การตกผลึกทางเคมี การจำลองและควบคุม กระบวนการ	CPE64-326 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี และเภสัชกรรม 2 Chemical and pharmaceutical engineering Laboratory II	1(0-4-2)
	รายวิชานี้เน้นแก่นของการออกแบบและการ ทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการทาง วิศวกรรมเคมี เนื้อหาครอบคลุมเรื่องการ ประยุกต์หลักการทางอุณหพลศาสตร์ การถ่าย โอนความร้อนและการถ่ายโอนมวลในการ ออกแบบและการทำงานของหน่วยปฏิบัติการ ต่างๆ การระเหยและการอบแห้ง การดูดซึมและ การคายแก๊ส การกลั่น การสกัดระบบของเหลว- ของแข็ง การสกัดระบบของเหลว-ของเหลว ตัวอย่างและกรณีศึกษาครอบคลุมการ ประยุกต์ใช้งานสำหรับกระบวนการทางด้าน วิศวกรรมเคมีทั่วไปและเภสัชกรรม	CPE64-332 การออกแบบและการ ทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการทาง วิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม	4(4-0-8)
วิศวกรรมปฏิกิริยา เคมีและการ ออกแบบปฏิกรณ์	รายวิชานี้กล่าวถึง จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมี และการออกแบบปฏิกรณ์ เนื้อหาครอบคลุม เรื่อง หลักการพื้นฐานของจลนพลศาสตร์ของ ปฏิกิริยาเคมี อันดับของปฏิกิริยา ปฏิกิริยาเอก พันธ์อย่างง่ายและซับซ้อน การวิเคราะห์และ การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์เอกพันธ์แบบต่างๆ ที่อุณหภูมิคงที่และไม่คงที่ เช่น เครื่องปฏิกรณ์ แบบกะ เครื่องปฏิกรณ์แบบไหล ระบบที่	CPE64-325 จลนพลศาสตร์และการ ออกแบบปฏิกรณ์ทางวิศวกรรมเคมีและเคมี เภสัชกรรม Chemical and pharmaceutical engineering Kinetics and Reactor Design	4(4-0-8)

	ประกอบด้วยเครื่องปฏิกรณ์หลายตัว แนะนำพื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องปฏิกรณ์วิวีร์พันซ์ที่มีตัวเร่งปฏิกิริยา กระบวนการจลนพลศาสตร์ในเกสซ์กรรม		
	รายวิชานี้เน้นแก่นของการออกแบบและการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการทางวิศวกรรมเคมี เนื้อหาครอบคลุมเรื่องการประยุกต์หลักการทางอุณหพลศาสตร์ การถ่ายโอนความร้อนและการถ่ายโอนมวลในการออกแบบและการทำงานของหน่วยปฏิบัติการต่างๆ การระเหยและการอบแห้ง การดูดซึมและการคายแก๊ส การกลั่น การสกัดระบบของเหลว-ของแข็ง การสกัดระบบของเหลว-ของเหลว ตัวอย่างและกรณีศึกษาครอบคลุมการประยุกต์ใช้งานสำหรับกระบวนการทางด้านวิศวกรรมเคมีทั่วไปและเกสซ์กรรม	CPE64-332 การออกแบบและการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการทางวิศวกรรมเคมีและเกสซ์กรรม Chemical and Pharmaceutical Engineering Process Equipment Design and Operation	4(4-0-8)
วิศวกรรมกระบวนการด้านสิ่งแวดล้อม	รายวิชานี้กล่าวถึง วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม เนื้อหาครอบคลุมเรื่อง ผลกระทบของมลภาวะสิ่งแวดล้อม มาตรฐานและข้อกำหนดทางสิ่งแวดล้อม แหล่งกำเนิดและคุณลักษณะของของเสียจากอุตสาหกรรมและวิธีการบำบัด แหล่งกำเนิดของมลภาวะอากาศ กระบวนการควบคุมอนุภาคมลสาร การจัดการของเสียอันตรายและการกำจัด	CPE64-351 วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม Environmental Chemical Engineering	4(4-0-8)
พลศาสตร์ของกระบวนการและการควบคุม	รายวิชานี้เน้นแก่นของพลวัตของกระบวนการและการควบคุม เนื้อหาครอบคลุมเรื่องแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบทางวิศวกรรมเคมี วิธีการแก้ปัญหา และพลศาสตร์ของระบบ แนวคิดการควบคุมการป้อนกลับ การวิเคราะห์ความเสถียร การตอบสนองความถี่ และการออกแบบระบบควบคุม แนะนำพื้นฐานการวัดและลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์วัด	CPE64-331 พลวัตของกระบวนการและการควบคุม Process Dynamics and Control	4(4-0-8)
เศรษฐศาสตร์และการประเมินราคาทางวิศวกรรมเคมี	รายวิชานี้กล่าวถึงเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเคมี เนื้อหาครอบคลุมเรื่อง แนะนำพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม มูลค่าเงินตามเวลา อัตราดอกเบี้ย ข้อมูลทางบัญชีและเอกสาร	CPE64-441 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเคมีและเกสซ์กรรม Chemical and Pharmaceutical Engineering Economics	4(4-0-8)

	ทางการเงินในอุตสาหกรรมเคมี การประเมินเชิงเศรษฐศาสตร์ในการออกแบบกระบวนการและโรงงานทางวิศวกรรมเคมี การประเมินเชิงเศรษฐศาสตร์สำหรับการเลือกและการลงทุนทางวิศวกรรมเคมีโดยใช้เทคนิคต่างๆ เช่น อัตราผลตอบแทนภายใน การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบัน เป็นต้น การประยุกต์เศรษฐศาสตร์กับเภสัชกรรม		
	รายวิชานี้เน้นแก่นของการออกแบบและการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการทางวิศวกรรมเคมี เนื้อหาครอบคลุมเรื่องการประยุกต์หลักการทางอุณหพลศาสตร์ การถ่ายโอนความร้อนและการถ่ายโอนมวลในการออกแบบและการทำงานของหน่วยปฏิบัติการต่างๆ การระเหยและการอบแห้ง การดูดซึมและการคายแก๊ส การกลั่น การสกัดระบบของเหลว-ของแข็ง การสกัดระบบของเหลว-ของเหลว ตัวอย่างและกรณีศึกษาครอบคลุมการประยุกต์ใช้งานสำหรับกระบวนการทางด้านวิศวกรรมเคมีทั่วไปและเภสัชกรรม	CPE64-332 การออกแบบและการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการทางวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม Chemical and Pharmaceutical Engineering Process Equipment Design and Operation	4(4-0-8)
การออกแบบอุปกรณ์และการออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี	รายวิชานี้เน้นแก่นของการออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม เนื้อหาครอบคลุมการออกแบบกระบวนการเชิงหลักการ มาตรฐานการผลิตและมาตรฐานคุณภาพ การออกแบบหน่วยสำหรับกระบวนการผลิต การจำลองการทำงานของกระบวนการ การประเมินราคาอุปกรณ์ในกระบวนการ การประเมินความคุ้มค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ ข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการออกแบบโรงงาน การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาและโครงการออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม	CPE64-442 การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม Chemical and Pharmaceutical Plant Design	4(4-0-8)
	รายวิชานี้กล่าวถึงการไหลของไหลคุณสมบัติของของไหล เนื้อหาครอบคลุมเรื่องสถิติศาสตร์ของของไหลและการประยุกต์ใช้ลักษณะการไหลของของไหล สมการต่อเนื่อง	CPE64-214 การไหลของของไหล Fluid Flow	4(4-0-8)

	และการถ่ายโอนโมเมนตัมรวมทั้งการประยุกต์ใช้ การออกแบบหน่วยปฏิบัติการสำหรับการแยกของแข็ง-ของเหลว การเหวี่ยงแยก การกรอง การตกตะกอน ฟลูอิดไดเซชัน การกวนและการผสม		
	รายวิชานี้เน้นแก่นของการออกแบบและการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการทางวิศวกรรมเคมี เนื้อหาครอบคลุมเรื่องการประยุกต์หลักการทางอุณหพลศาสตร์ การถ่ายโอนความร้อนและการถ่ายโอนมวลในการออกแบบและการทำงานของหน่วยปฏิบัติการต่างๆ การระเหยและการอบแห้ง การดูดซึมและการคายแก๊ส การกลั่น การสกัดระบบของเหลว-ของแข็ง การสกัดระบบของเหลว-ของเหลว ตัวอย่างและกรณีศึกษาครอบคลุมการประยุกต์ใช้งานสำหรับกระบวนการทางด้านวิศวกรรมเคมีทั่วไปและเภสัชกรรม	CPE64-332 การออกแบบและการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการทางวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม Chemical and Pharmaceutical Engineering Process Equipment Design and Operation	4(4-0-8)
การบริหารโครงการ	รายวิชานี้กล่าวถึง การบริหารงานวิศวกรรมและเภสัชกรรม เนื้อหาครอบคลุมเรื่อง ทฤษฎีและแนวคิดของการบริหารงานวิศวกรรมและเภสัชกรรม การจัดการโครงการ การวางแผน การวิเคราะห์ และการควบคุมโครงการด้านเวลา คุณภาพ และค่าใช้จ่าย การบริหารความเสี่ยง การวิเคราะห์ SWOT การวิเคราะห์แผนภูมิ ก้างปลา การวิเคราะห์ why-why chart การสร้างแผนภูมิฮิสโตแกรม	CPE64-373 การบริหารงานวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม Chemical and Pharmaceutical Engineering Management	3(3-0-6)
วิศวกรรมปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยง	รายวิชานี้กล่าวถึง หลักความปลอดภัยในอุตสาหกรรมและการควบคุมการป้องกันความสูญเสียการประเมินอันตรายและการประเมินความเสี่ยงการออกแบบระบบควบคุมเพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล การเก็บรักษาและการขนส่งวัตถุอันตราย การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม ระเบียบข้อบังคับและกฎหมาย	CPE64-328 ความปลอดภัยในกระบวนการทางเคมี Safety in Chemical Process	3(3-0-6)

4.2 ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

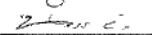
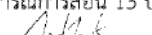
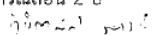
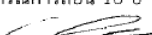
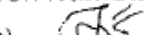
ตารางการเทียบองค์ความรู้ วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม

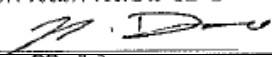
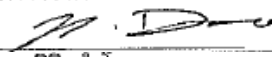
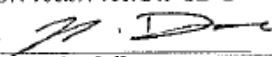
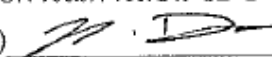
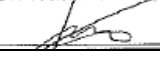
หลักสูตร วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม

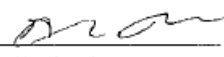
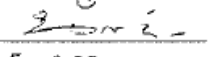
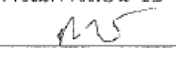
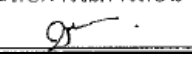
สาขาวิชา วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม

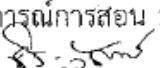
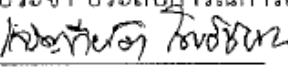
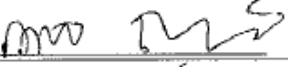
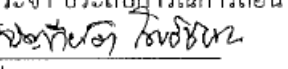
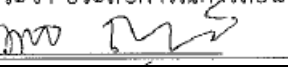
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2564-2569

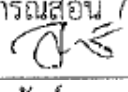
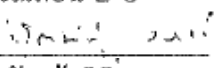
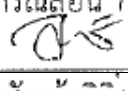
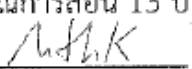
สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	
CPE64-102 Calculus For Engineer I	ผศ.ดร.นริศชัย รักมาก วศ.บ. (วิศวกรรมกระบวนการ), มวล. วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มอ. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 8 ปี (ลงชื่อ)  รศ.ดร.กำชัย น้อยจิตกุล วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มอ. Ph.D. (Chemical Engineering), Univ. of Birmingham, UK อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 13 ปี (ลงชื่อ) 
CPE64-103 Calculus For Engineer II	ผศ.ดร.วิชิตพันธุ์ รองวงศ์ วศ.บ. (เคมีอุตสาหกรรม), มจร วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), มจร วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), สจล. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์สอน 2 ปี (ลงชื่อ)  ดร.อรรถไธ ชำวิจิตร วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), จุฬาฯ M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, USA. Ph.D. (Chemical Engineering), University of Texas at Austin, USA. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 16 ปี (ลงชื่อ) 
CPE64-104 Calculus For Engineer III	ผศ.ดร.อาชว์ พรหมรักษา วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มทส. วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มทส. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์สอน 7 ปี (ลงชื่อ) 

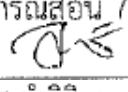
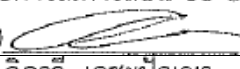
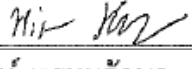
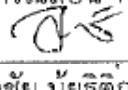
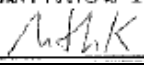
PHY61-101 Principles of Physics I	ดร.พรรณศิริ คำโอ วท.บ. (ฟิสิกส์), มอ. วท.ม. (ฟิสิกส์), มวล. Ph.D. (Physics), Univ. of Lodz, Poland อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 12 ปี (ลงชื่อ) 
PHY61-102 Physics Laboratory I	ดร.พรรณศิริ คำโอ วท.บ. (ฟิสิกส์), มอ. วท.ม. (ฟิสิกส์), มวล. Ph.D. (Physics), Univ. of Lodz, Poland อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 12 ปี (ลงชื่อ) 
PHY61-103 Principles of Physics II	ดร.พรรณศิริ คำโอ วท.บ. (ฟิสิกส์), มอ. วท.ม. (ฟิสิกส์), มวล. Ph.D. (Physics), Univ. of Lodz, Poland อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 12 ปี (ลงชื่อ) 
PHY61-104 Physics Laboratory II	ดร.พรรณศิริ คำโอ วท.บ. (ฟิสิกส์), มอ. วท.ม. (ฟิสิกส์), มวล. Ph.D. (Physics), Univ. of Lodz, Poland อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 12 ปี (ลงชื่อ) 
CHM61-105 General Chemistry	ผศ.ดร.หทัยชนก คมแม่น วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. (Chemistry), Univ. of Warwick ,UK อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 19 ปี (ลงชื่อ) 
CHM61-103 Basic Chemistry Laboratory	ผศ.ดร.หทัยชนก คมแม่น วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. (Chemistry), Univ. of Warwick ,UK อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 19 ปี (ลงชื่อ) 

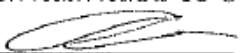
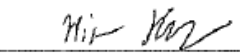
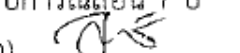
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม	
MEE62-101 Engineering Drawing I MEE62-201 Engineering Drawing II	ดร.กิตติพงษ์ คุณจริยกุล วศ.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา), มจพ. วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), มจร. Ph.D. (Environmental Technology), มจร. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 3 ปี (ลงชื่อ)  ผศ.ดร.นิรติชัย รักมาก วศ.บ. (วิศวกรรมกระบวนการ), มวล. วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มอ. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 8 ปี (ลงชื่อ)  ดร.อรรถไธ ขำวิจิตร วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), จุฬาฯ M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, USA. Ph.D. (Chemical Engineering), University of Texas at Austin, USA. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 16 ปี (ลงชื่อ) 
CVE62-111 Engineering Mechanics	รศ.ดร. ณัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์ คอ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ Ph.D. (Mechanical Engineering), University of New South Wales, Australia. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 15 ปี (ลงชื่อ)  ดร.บันเทิง ศรีคะรัน วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), มอ. วศ.ม. (วิศวกรรมวัสดุ), มอ. ปร.ด. (วิศวกรรมวัสดุ), มอ. อาจารย์ประจำ ไม่มีประสบการณ์การสอน (ลงชื่อ) 

COE62-102 Computer Programming	ดร.ชिरะวัฒน์ วัฒนพานิช วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มอ.) วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มอ.) Ph.D.Computer Science (University of Reading,UK) อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 15 ปี (ลงชื่อ) 
EEE62-202 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	ผศ.ดร.เจริญเกียรติ โพธิ์ชัยยะ PhD. Electronic Eng. The University of Reading, UK วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า ,สจล. วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม ,สจล. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 17 ปี (ลงชื่อ)  ดร.กมล ถิ่นสุราษฎร์ PhD. Energy Newcastle University, U.K. MS. Aerospace Eng The University of Texas at Arlington,USA วศ.บ. การบินและอวกาศ ,มจพ. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 8 ปี (ลงชื่อ) 
EEE62-203 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	ผศ.ดร.เจริญเกียรติ โพธิ์ชัยยะ PhD. Electronic Eng. The University of Reading, UK วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า ,สจล. วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม ,สจล. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 17 ปี (ลงชื่อ)  ดร.กมล ถิ่นสุราษฎร์ PhD. Energy Newcastle University, U.K. MS. Aerospace Eng The University of Texas at Arlington,USA วศ.บ. การบินและอวกาศ ,มจพ. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 8 ปี (ลงชื่อ) 

MTE62-211 Engineering Materials	ผศ.ดร.วันชาติ ปรีชาติวงศ์ วท.บ. (เคมี), มอ. M.S. (Material Science & Engineering), Univ. of Delaware, U.S.A. Ph.D. (Polymer Science), Univ. of Akron, U.S.A. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 16 ปี (ลงชื่อ) <u>วันชาติ</u>
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม	
CPE64-211 ดุลมวลและพลังงาน 1	รศ.ดร.วิภาวี เตชะปัญญา วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มช. M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, U.S.A. Ph.D. (Chemical Engineering), Univ. of Texas at Austin, U.S.A. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 16 ปี (ลงชื่อ) <u>วิภาวี</u>
CPE64-212 ดุลมวลและพลังงาน 2	รศ.ดร.วิภาวี เตชะปัญญา วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มช. M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, U.S.A. Ph.D. (Chemical Engineering), Univ. of Texas at Austin, U.S.A. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 16 ปี (ลงชื่อ) <u>วิภาวี</u>
CPE64-213 อุณหพลศาสตร์1	ผศ.ดร.วิจิตพันธ์ุ รองวงศ์ วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม), ศษล. วิทยาลัยราชภัฏ วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), มจร วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), สจล. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์สอน 2 ปี (ลงชื่อ) <u>วิจิตพันธ์ุ</u>
CPE64-214 การไหลของของไหล	ผศ.ดร.นิรติศัย รักมาก วศ.บ. (วิศวกรรมกระบวนการ), มวล. วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มอ. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 8 ปี (ลงชื่อ) <u>นิรติศัย</u>

CPE64-321	การถ่ายโอนความร้อน	ผศ.ดร.อาชว์ พรหมรักษา วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มทส. วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มทส. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์สอน 7 ปี (ลงชื่อ) 
CPE64-322	การถ่ายโอนมวล	ผศ.ดร.วิจิตพันธ์ ร่องวงศ์ วศ.บ. (เคมีอุตสาหกรรม), ศษล. วิทยาลัย รบง ๘ วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), มจร วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), สจล. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์สอน 2 ปี (ลงชื่อ) 
CPE64-323	อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและ เกาส์กรรม	รศ.ดร.กำชัย นัยจิตกุล วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มอ. Ph.D. (Chemical Engineering), Univ. of Birmingham, UK อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 13 ปี (ลงชื่อ) 
CPE64-324	ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเกาส์ กรรม 1	ผศ.ดร.อาชว์ พรหมรักษา วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มทส. วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มทส. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์สอน 7 ปี (ลงชื่อ) 
CPE64-325	จลนพลศาสตร์และการออกแบบ ปฏิกรณ์ทางวิศวกรรมเคมีและเคมีเกาส์กรรม	รศ.ดร.กำชัย นัยจิตกุล วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มอ. Ph.D. (Chemical Engineering), Univ. of Birmingham, UK อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 13 ปี (ลงชื่อ) 

CPE64-326	ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม 2	ผศ.ดร.อาชว์ พรหมรักษา วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มทส. วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มทส. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์สอน 7 ปี (ลงชื่อ) 
CPE64-332	การออกแบบและการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการทางวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม	ดร.อรรถโส ขำวิจิตร วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), จุฬาฯ M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, USA. Ph.D. (Chemical Engineering), University of Texas at Austin, USA. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 16 ปี (ลงชื่อ) 
CPE64-351	วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม	รศ.ดร.วิภาวี เดชะปัญญา วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มช. M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, U.S.A. Ph.D. (Chemical Engineering), Univ. of Texas at Austin, U.S.A. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 16 ปี (ลงชื่อ) 
CPE64-331	พลวัตของกระบวนการและการควบคุม	ผศ.ดร.อาชว์ พรหมรักษา วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มทส. วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มทส. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์สอน 7 ปี (ลงชื่อ) 
CPE64-441	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม	รศ.ดร.กำชัย นัยจิตกุล วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มอ. Ph.D. (Chemical Engineering), Univ. of Birmingham, UK อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 13 ปี (ลงชื่อ) 

CPE64-442 การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม	ดร.อรรถโส ขำวิจิตร วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), จุฬาฯ M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, USA. Ph.D. (Chemical Engineering), University of Texas at Austin, USA. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 16 ปี (ลงชื่อ) 
CPE64-373 การบริหารงานวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม	รศ.ดร.วิภาวี เดชะปัญญา วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มช. M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, U.S.A. Ph.D. (Chemical Engineering) , Univ. of Texas at Austin, U.S.A. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 16 ปี (ลงชื่อ) 
CPE64-328 ความปลอดภัยในกระบวนการทางเคมี	ผศ.ดร.อาชว์ พรหมรักษา วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มทส. วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มทส. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์สอน 7 ปี (ลงชื่อ) 

กลุ่มวิชาเลือกและการสหกิจ

กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม 8 หน่วยกิต แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มวิชา ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชาเลือกด้านวิศวกรรมเคมีทั่วไป		
CPE64-351	วิศวกรรมชีวเคมี	4(4-0-8)
	Biochemical Engineering	
CPE64-352	วิศวกรรมตัวเร่งปฏิกิริยา	4(4-0-8)
	Catalyst Engineering	
CPE64-353	วิธีการเชิงตัวเลขในวิศวกรรมเคมีและชีวการแพทย์	4(4-0-8)
	Numerical Methods in Chemical and Biomedical Engineering	
CPE64-354	อุปกรณ์วัดคุมเชิงอุตสาหกรรม	4(4-0-8)
	Industrial Measurement and Control Instrumentation	
CPE64-355	การสร้างแบบจำลองและการจำลองกระบวนการ	4(4-0-8)
	Process Modeling and Simulation	
กลุ่มวิชาเลือกด้านเคมีเภสัชกรรม		
CPE64-374	เทคนิควิเคราะห์สำหรับเภสัชกรรม	4(4-0-8)
	Instrumental Analysis for Pharmaceutical Products	
CPE64-375	เทคโนโลยีการแยก	4(4-0-8)
	Separation Technology	
CPE64-376	การควบคุมคุณภาพทางเภสัชกรรม	4(4-0-8)
	Pharmaceutical Quality Control	
CPE64-477	วิทยาการเวชสำอาง	4(4-0-8)
	Cosmetic Sciences	
กลุ่มวิชาเลือกด้านกระบวนการและเทคโนโลยี		
CPE64-461	กระบวนการสกัดสมุนไพรเบื้องต้น	4(4-0-8)
	Introduction Herbal Extraction Process	
CPE64-462	กระบวนการแปรรูปน้ำมันปาล์มและโอเลโอภัณฑ์	4(4-0-8)
	Palm Oil and Oleochemical Processing	
CPE64-463	เทคโนโลยีปิโตรเลียมและปิโตรเคมี	4(4-0-8)
	Petroleum and Petrochemical Technology	

กลุ่มวิชาเลือกด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม		
CPE64-464	เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน	4(4-0-8)
	Renewable Energy Technology	
CPE64-465	วิศวกรรมสะอาดเบื้องต้นในอุตสาหกรรมเคมี	4(4-0-8)
	Introduction to Green Engineering in Chemical Industry	
CPE64-466	การประยุกต์วิศวกรรมเคมีในอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงและเคมีชีวภาพ	4(4-0-8)
	Application of chemical engineering in biofuels and biochemical industries	
CPE64-467	กระบวนการชีวภาพสำหรับประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมพลังงาน	4(4-0-8)
	Bioprocess for applications in energy industry	
CPE64-468	การควบคุมมลพิษและการบำบัดของเสีย	4(4-0-8)
	Pollution Control and Waste Treatment	

กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา จำนวน 17 หน่วยกิต

CPE64-390	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
	Pre-Cooperative Education	
CPE64-491	สหกิจศึกษา 1	8(0-40-0)
	Cooperative Education I	
CPE64-492	สหกิจศึกษา 2	8(0-40-0)
	Cooperative Education II	

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

5.1 ห้องปฏิบัติการ

5.1.1 บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

โรงปฏิบัติงานทางวิศวกรรม

สถานที่ตั้ง ปฏิบัติการทดสอบวัสดุและโครงสร้าง อาคารเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2

ในห้องเครื่องมือมีรายละเอียดของเครื่องมือพื้นฐานอย่างเพียงพอต่อจำนวนของนักศึกษาในการทำโครงการวิศวกรรมและโดยทั่วไปเครื่องมือพื้นฐานจะมีการใช้แบบสลับสับเปลี่ยนกันใช้และหากมีปัญหาขาดแคลนในอนาคตก็จะมีการจัดงบประมาณเพื่อสรรหามาเพิ่มเติมต่อไป

เครื่องมือต่างๆที่โรงปฏิบัติงานทางวิศวกรรม

ห้องปฏิบัติการและเครื่องมืออุปกรณ์ของสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



อาคารปฏิบัติการของสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



อาคารปฏิบัติการสำหรับบัณฑิตศึกษาและโครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



เครื่องมือ/อุปกรณ์สำหรับรายวิชาปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 1 และ 2



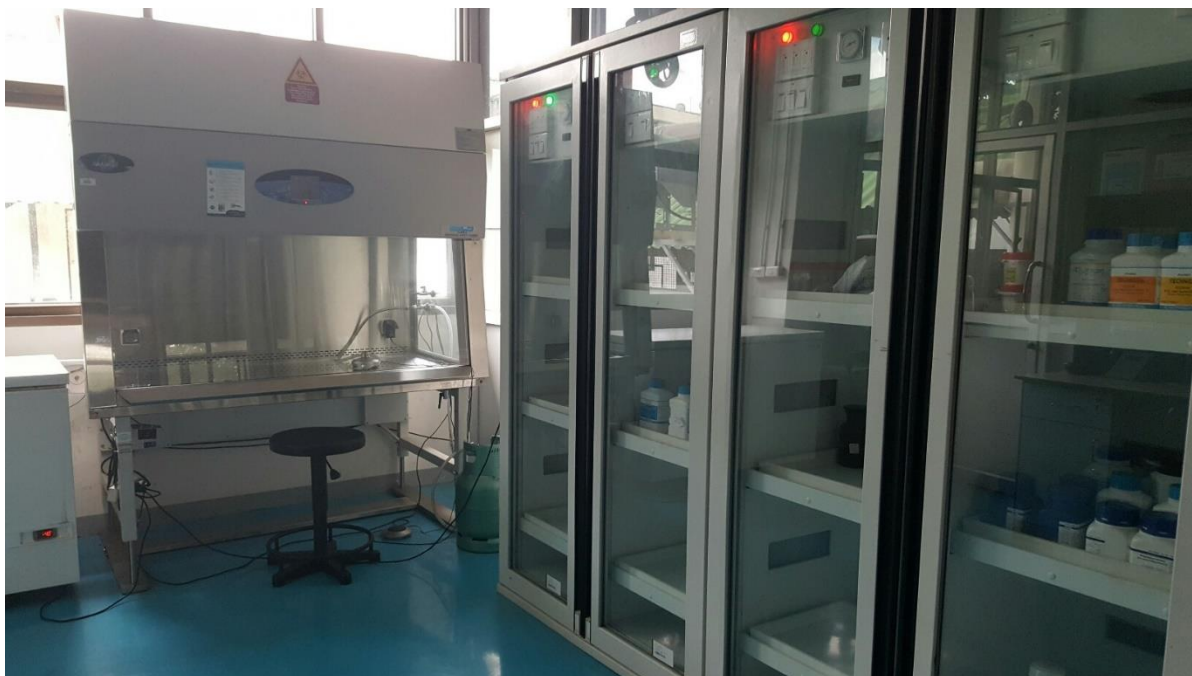
เครื่องมือ/อุปกรณ์สำหรับรายวิชาปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 1 และ 2





เครื่องมือ/อุปกรณ์สำหรับรายวิชาปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 1 และ 2





ห้องปฏิบัติการย่อยสำหรับรายวิชาปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 1 และ 2
และรายวิชาโครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



FTIR สำหรับรายวิชาโครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



UV-vis Spectrophotometer สำหรับรายวิชาโครงงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



High Speed Centrifuge สำหรับรายวิชาโครงงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



Automatic titration สำหรับรายวิชาโครงการงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



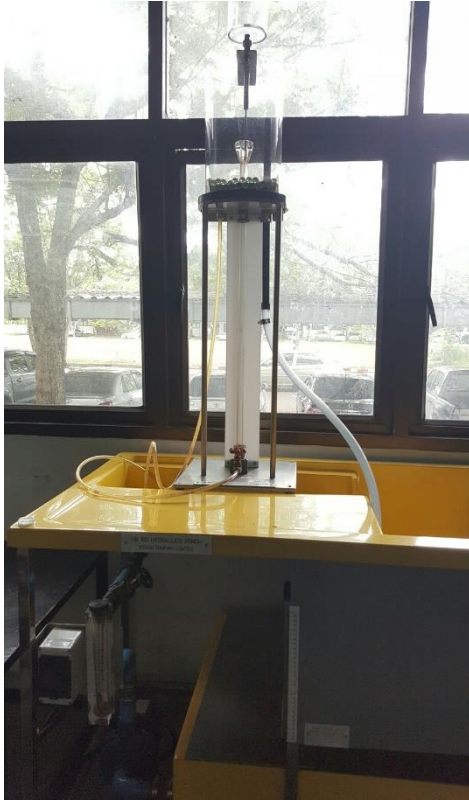
Supercritical fluid extractor สำหรับรายวิชาโครงการงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



โรงงานต้นแบบ (Pilot plant) สำหรับการผลิตไบโอดีเซลขนาด 250 ลิตร สำหรับรายวิชาโครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรมและรายวิชาปฏิบัติการควบคุมกระบวนการอุตสาหกรรม

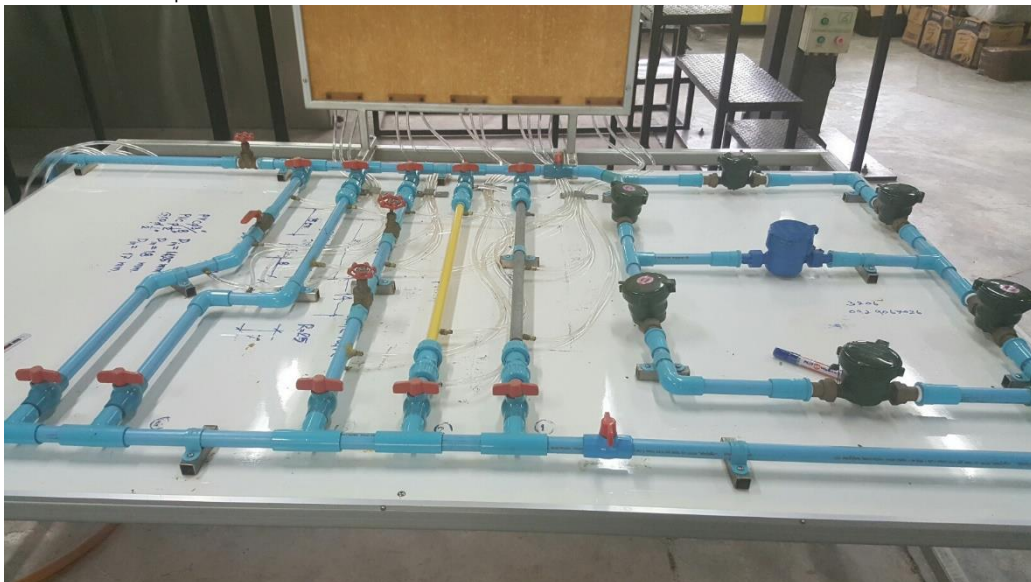
ชุดเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา CPE64-324 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม 1 โดยมีหัวข้อการทดลองดังต่อไปนี้

1.Venturi Meter & Reynolds Number



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ Reynolds Number และ Venturi Meter

2.Pressure Loss in Pipe



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ Pressure Loss in Pipe

3.Batch Sedimentation



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ Batch Sedimentation

4. Heat Exchangers



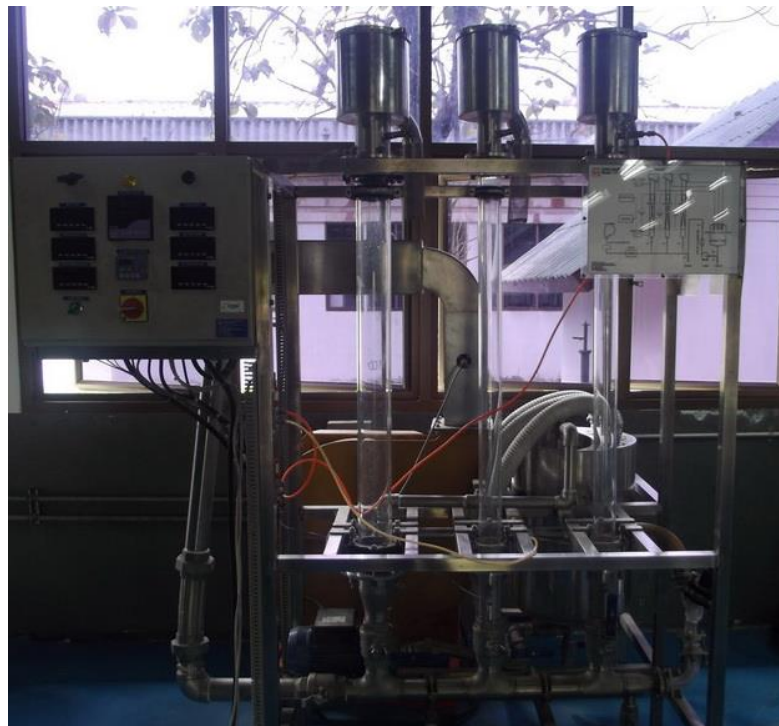
ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ Heat Exchangers

5. Cooling Tower



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ Cooling Tower

6. Fluidization



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ Fluidization

7.Cyclone Separator Apparatus



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ การแยกแบบไซโคลน
(Cyclone Separator Apparatus)

8.Plate and Frame Filter Press



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ Plate and Frame Filter Press

9.sieve analysis and size reduction



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ sieve analysis and size reduction

ชุดเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม 2 โดยมีหัวข้อการทดลองดังต่อไปนี้

1. Liquid-Liquid Extraction



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ Liquid-Liquid Extraction

2. Kinetics in Chemical Reactor



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ Kinetics in Chemical Reactor

3. Gas Absorption (Single Packed Column)



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ Gas Absorption (Packed Column)

4. Distillation



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ Distillation

5. Ion Exchange



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ Ion Exchange

6. Membrane Filtration



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ Membrane Filtration

7. Fluidized-Bed Dryer



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับ Fluidized-Bed Dryer

8. ไบโอดีเซล



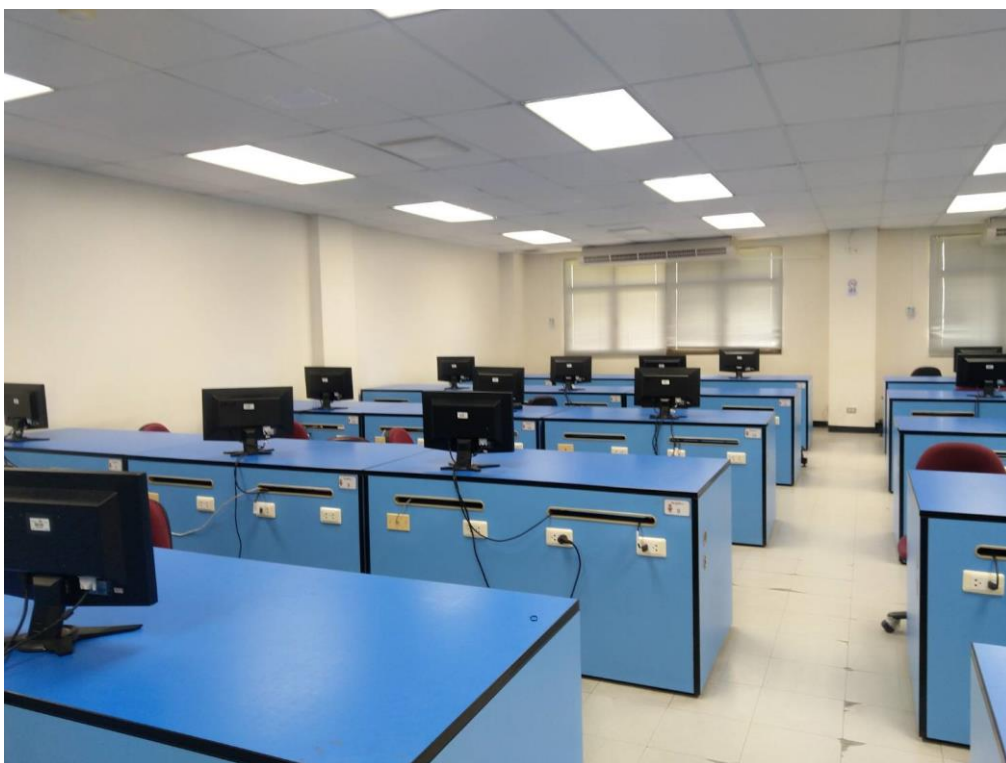
9.เครื่องมือในการผลิตยาเม็ด แนะนำเบื้องต้นโรงงานผลิตยาจำลอง



5.1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์

กระบวนการเรียนการสอนมีหลายวิชาที่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ต่างๆซึ่งทางหลักสูตรมีการจัดเตรียมไว้ตามรายชื่อของซอฟต์แวร์ต่อไปนี้

- AutoCAD
- Matlab
- PLC programs of Mitsubishi and Omron



ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

5.2 แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

5.2.1 ห้องสมุดและระบบสารสนเทศ และสถาบันภาษา

ห้องสมุดและระบบสารสนเทศ และสถาบันภาษา

ห้องสมุดศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีเอกสาร สิ่งพิมพ์และสื่อการศึกษา ประเภท ทั้งตำรา วารสาร เอกสาร สิ่งพิมพ์ภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ทันสมัย ทั้งที่เป็นวิชาการและนันทนาการทุกประเภท ปัจจุบันมีทรัพยากรสารสนเทศให้บริการจำนวนทั้งสิ้น 139,016 รายชื่อ 272,887 เล่ม วารสาร 1,610 รายชื่อ ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Books) และวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-journal) จำนวน 17 ฐาน (บอกรับเอง 3 ฐาน และสกอ. บอกรับให้ 14 ฐาน)

นอกจากนี้ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีการสนับสนุนการเรียนการสอนและผลิตสื่อการศึกษาทั้งในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อสนับสนุนการสอนของอาจารย์และการเรียนรู้ของนักศึกษา ได้แก่ ระบบ e-learning, ระบบให้บริการสื่อการศึกษาออนไลน์ (E-Tutor) เป็นต้น โดยผู้ใช้บริการสามารถเลือกใช้และเรียนรู้ได้ตามความต้องการหรือตามอัธยาศัย (Learning on Demand) และค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมได้ทุกที่ทุกเวลา (Anywhere Anytime) ผ่านระบบ Wifi ของมหาวิทยาลัย มีห้องเรียนอัจฉริยะ (smart classroom) ที่ช่วยให้การเรียนการสอนเป็นแบบ active learning

สถาบันภาษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีหน้าที่รับผิดชอบหลักในการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษให้แก่นักศึกษาทุกสำนักวิชา มีอาจารย์ผู้สอนที่เป็นชาวต่างชาติจำนวน 20 คน และอาจารย์คนไทยจำนวน 3 คน นอกจากสอนในกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ อาจารย์และบุคลากรของสถาบันภาษายังได้จัดคอร์สตัวภาษาอังกฤษให้แก่นักศึกษาที่มีความต้องการพัฒนาทักษะภาษาเพื่อการศึกษาต่อหรือการสหกิจศึกษาในต่างประเทศ



ห้องสมุดศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



Walailak University Language Institute

5.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นมหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมที่จะรองรับการเรียนการสอนในหลายหลักสูตรและรวมถึงหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์โดยมีอาคารต่างๆที่จะใช้ในการจัดการเรียนการสอนและยังมีอาคารสนับสนุนการสหนาการและโรงพยาบาล

อาคารที่สนับสนุนการเรียนรู้ทั่วไป กีฬา และความปลอดภัย

สถานที่ตั้ง: 222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160



อาคารเรียนรวมของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



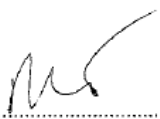
อาคารหอประชุม 1500 ที่นั่ง

5.3 การประกันคุณภาพการศึกษา

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ปีการศึกษา 2562
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์
2. อาจารย์กรกต สุวรรณรัตน์

ประธานกรรมการ
กรรมการและเลขานุการ

ลงชื่อ 

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์)

ประธานกรรมการ

วันที่ 15 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2563

ลงชื่อ 

(อาจารย์กรกต สุวรรณรัตน์)

กรรมการ

วันที่ 15 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2563

ส่วนที่ 1 บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
ดำเนินการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ปีการศึกษา 2562 ตามเกณฑ์ WUQA – P เมื่อวันที่ 16 เดือน
ตุลาคม พ.ศ. 2563 ผลการประเมิน สรุปได้ดังนี้

เกณฑ์	คะแนนผลการประเมิน
P1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร	✓ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
P2 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามแนวทาง OBE	
P2.1 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (AUN-QA 1)	4
P2.2 การออกแบบรายละเอียดของหลักสูตร (AUN-QA 2)	4
P2.3 การจัดโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (AUN-QA 3)	4
คะแนนเฉลี่ยของเกณฑ์ P2	4
P3 คุณภาพการเรียนและการสอน	
P3.1 คุณภาพการเรียนและการสอน (AUN-QA 4)	4
P3.2 การประเมินนักศึกษา (AUN-QA 5)	4
P3.3 การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา (AUN-QA 10)	4
P3.4 ผลลัพธ์ด้านคุณภาพการเรียนและการสอน	5
คะแนนเฉลี่ยของเกณฑ์ P3	4.25
P4 คุณภาพนักศึกษาและบัณฑิต	
P4.1 ระบบการรับ การดูแล และให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา (AUN-QA 8)	4
P4.2 ผลลัพธ์ด้านคุณภาพนักศึกษาและบัณฑิต	3.88
คะแนนเฉลี่ยของเกณฑ์ P4	3.94
P5 คุณภาพอาจารย์	
P5.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ (AUN-QA 6)	4
P5.2 ผลลัพธ์ด้านคุณภาพอาจารย์	5
คะแนนเฉลี่ยของเกณฑ์ P5	4.5
P6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	
P6.1 โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (AUN-QA 9)	3
P6.2 ผลลัพธ์ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.35
คะแนนเฉลี่ยของเกณฑ์ P6	3.68
คะแนนเฉลี่ย P1-P6	4.09

ส่วนที่ 2
ผลการประเมินตามเกณฑ์ WUQA - P

P1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มีการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 โดยมีผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรระดับปริญญาตรี

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	
	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (✗)
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
2. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน	✓	
5. การปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	
รวม (ข้อ)	5	

หมายเหตุ หากหลักสูตรใดที่ยังคงใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2548 เกณฑ์การประเมินต่าง ๆ ในการกำกับมาตรฐานหลักสูตร ขอให้ยึดตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับต่าง ๆ พ.ศ. 2548

สรุปคะแนนการประเมินตนเอง

- ☒ ผ่านเกณฑ์ P1 (กรณีมีผลการดำเนินงานผ่านเกณฑ์มาตรฐานครบทุกข้อตามที่กำหนด)
- ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ P1 (กรณีมีผลการดำเนินงานไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานข้อใดข้อหนึ่งตามที่กำหนด)

P2 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามแนวทาง OBE

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
P2.1 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (AUN-QA 1)	1. ชัดเจนและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย	4	4	จาก SAR หน้า33 พบ PLO ของหลักสูตรที่ชัดเจนและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัยและสัมภาชณ์อาจารย์ในหลักสูตรเข้าใจวิสัยทัศน์/พันธกิจขององค์กรและนำมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร	
	2. ครอบคลุมทั้งความรู้/ทักษะทั่วไปและเฉพาะทาง	4	4	จาก SAR หน้า33 พบการระบุ PLO ใด เป็น Specific หรือ Generic และมีความเหมาะสม	
	3. สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	4	4	จาก SAR มีวิเคราะห์และสรุปเพื่อออกแบบ PLO ตามข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	
	คะแนนภาพรวมของเกณฑ์ P2.1	4	4		
P2.2 การออกแบบรายละเอียดของ	1. รายละเอียดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและทันสมัย	5	4	จาก SAR หน้า 37 มีรายละเอียดชัดเจน มีความครอบคลุมและทันสมัย	

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
หลักสูตร (AUN-QA 2)	2. รายละเอียดของวิชามีความครอบคลุมและทันสมัย	4	4	จาก SAR หน้า 38 มีรายวิชาครอบคลุมทันสมัยและเป็นไปตามสภาวิชาชีพกำหนด	
	3. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและรับรู้รายละเอียดของหลักสูตรและรายละเอียดของรายวิชา	4	4	จาก SAR หน้า 37 มีการนำเสนอรายละเอียดหลักสูตรผ่านช่องทางต่างๆ ตามความเหมาะสมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และจากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่านักศึกษาได้รับข้อมูลเพื่อตัดสินใจสมัครเรียนได้	
	คะแนนภาพรวมของเกณฑ์ P2.2	4	4		
P2.3 การจัดโครงสร้างและเนื้อหา ของหลักสูตร (AUN-QA 3)	(1) การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องกับผล การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	4	4	จาก SAR หน้า 39-44 และมคอ. 2หลักสูตรมีการออกแบบรายวิชาที่เหมาะสมกับ PLO ที่กำหนดไว้	
	(2) การกำหนดรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรมีความชัดเจนและมีส่วนช่วยให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4	4	จาก SAR หน้า 39-44 ตารางที่ 7 พบว่ามีความเชื่อมโยงรายวิชาต่าง ๆ กับ PLO อย่างเหมาะสม	
	(3) หลักสูตรจัดโครงสร้างได้อย่างสมเหตุสมผล จัดเรียงรายวิชาเป็นระบบต่อเนื่อง มีการบูรณาการและทันต่อยุคสมัย	4	4	จาก SAR พบว่ามีการจัดเรียงรายวิชาได้อย่างเหมาะสมตามตารางหน้า 46-47 และนักศึกษา	

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
				รับรู้ได้ว่าการเรียนเป็นไปอย่างมี ลำดับ	
	คะแนนภาพรวมของเกณฑ์ P2.3	4	4		
	คะแนนเฉลี่ยของเกณฑ์ P2	4	4		

P3 คุณภาพการเรียนการสอน

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
P3.1 คุณภาพการเรียนและการสอน (AUN-QA 4)	1. ปรัชญาการศึกษามีความชัดเจนและมีการเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถรับรู้	4	3	จาก SAR หน้า 50 และการสัมภาษณ์อาจารย์พบปรัชญาการศึกษามีความชัดเจนและมีการเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถรับรู้ แต่จากการสัมภาษณ์ น.ศ. การเข้าใจปรัชญาหลักสูตรยังไม่สมบูรณ์	ประกาศให้ทุกคนเข้าใจปรัชญาของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ
	2. กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับการบรรลุผลสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4	4	จาก SAR หน้า 50 และมคอ.3 มีการวางกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อ PLO ของรายวิชา	

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	3. กิจกรรมการเรียนการสอนกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต	4	4	จาก SAR หน้า 50 และมคอ.3 พบว่ารูปแบบการสอนส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ประเมินได้ด้วยข้อมูลการสัมภาษณ์อาจารย์ว่านักศึกษาสามารถปรับตัวกับการสหกิจศึกษาได้เป็นอย่างดี	
	4. การสนับสนุนผู้เรียนเฉพาะบุคคล (Individual Learner)	4	4	จาก SAR หน้า 50 และการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่ามีอิสระในการเลือกเรียนตามความชอบและความถนัดรายบุคคล และมีการให้คำปรึกษาที่ดีจากอาจารย์และนักวิชาการในการเรียนรายบุคคล	
	คะแนนภาพรวมของเกณฑ์ P3.1	4	4		
P3.2 การประเมินนักศึกษา (AUN-QA 5)	1. การประเมินนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4	4	จาก SAR หน้า 50-51 พบการประเมินนักศึกษาในกระบวนการรับเข้าตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ระหว่างเรียน และการสำเร็จการศึกษาเพื่อให้บรรลุ PLO ของหลักสูตร	
	2. การประเมินนักศึกษา รวมถึงช่วงเวลาประเมิน วิธีประเมิน การกำหนดเกณฑ์	4	4	จาก SAR หน้า 51 พบว่ามีการประเมินและติดตามนักศึกษาตั้งแต่	

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและตัดเกรด มีความชัดเจนและสื่อสารให้นักศึกษา ทราบ			แรกเข้า ระหว่างเรียนและประเมิน นักศึกษาเมื่อจบการศึกษาผ่าน ExitExam	
	3. เกณฑ์การให้คะแนนและแผนการให้ คะแนนถูกใช้ในการประเมินเพื่อยืนยัน ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นและความ โปร่งใสในการประเมินนักศึกษา	4	4	จาก SAR หน้า 51 พบว่ามีการแจ้ง รายละเอียดของเกณฑ์การให้ คะแนน และนักศึกษารับทราบและ เข้าใจเกณฑ์ได้ดี	
	4. มีการให้ข้อมูล/ความคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประเมิน นักศึกษาที่เหมาะสมแก่เวลาและช่วย พัฒนาการเรียนรู้	4	4	จาก SAR หน้า 51 มีการผล สะท้อนกลับและการเฉลยข้อสอบ และแบบฝึกหัดเพื่อให้นักศึกษาได้รู้ ถึงจุดด้อยเพื่อพัฒนาตัวเองต่อไป	
	5. นักศึกษารับรู้สิทธิเกี่ยวกับกระบวนการ อุทธรณ์	4	4	จาก SAR หน้า 51 มีกระบวนการ ทั้งในหลักสูตร กรณีกระทบต่อ เกรดจะเข้าที่ประชุมสาขา หากไม่ก็ ดำเนินการโดยผู้สอนและจากการ สัมภาษณ์นักศึกษาพบว่านักศึกษา ทราบว่าต้องดำเนินการอุทธรณ์ ผ่านศูนย์บริการการศึกษา	
	คะแนนภาพรวมของเกณฑ์ P3.2	4	4		

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
P3.3 การส่งเสริม คุณภาพการศึกษา (AUN-QA 10)	1. การนำความต้องการ (needs) รวมถึง ข้อมูล/ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากผู้มี ส่วนได้ส่วนเสียมาใช้เป็นข้อมูลในการ ออกแบบและพัฒนาหลักสูตร	4	4	จาก SAR หน้า 51-52 พบว่ามีการ ประเมินหลักสูตรเก่าและสำรวจ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสถาน ประกอบการระหว่างสหกิจศึกษา	
	2. การประเมิน ทบทวนกระบวนการ ออกแบบและพัฒนาหลักสูตร และ ปรับปรุงให้ดีขึ้น	4	4	จาก SAR หน้า 52 และการ สัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่าการ ปรับปรุงโดยใช้ OBE และปรับปรุงย่อยระหว่างปี โดยใช้ มคอ.5	
	3. การประเมินและทบทวนกระบวนการ เรียนการสอนและการวัด/ประเมินผล นักศึกษาอย่างต่อเนื่องและยืนยันความ สอดคล้องและเหมาะสมกับ ELO ที่ กำหนดไว้ และนำผลมาปรับปรุงอย่าง ต่อเนื่อง	4	4	จาก SAR หน้า 52 ประกอบกับ มคอ.5,7 พบการประเมินและ ทบทวนกระบวนการเรียนการสอน และการวัด/ประเมินผลนักศึกษา อย่างต่อเนื่องและยืนยันความ สอดคล้องและเหมาะสมกับ ELO ที่ กำหนดไว้ และนำผลมาปรับปรุง อย่างต่อเนื่อง	
	4. การนำผลงานวิจัยมาใช้ในการส่งเสริม คุณภาพการเรียนและการสอน	4	4	จาก SAR หน้า 52 และการ สัมภาษณ์ผู้สอนพบมีการนำ ผลงานวิจัยมาใช้ในการส่งเสริม	

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
				คุณภาพการเรียนรู้และการสอน และกำหนดไว้ในมคอ.3	
	5. การประเมินและปรับปรุงคุณภาพงานบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศ และงานบริการนักศึกษา)	4	4	จากการสัมภาษณ์อาจารย์ และนักศึกษาในหลักสูตรพบมีการประเมินความต้องการและคุณภาพของสิ่งสนับสนุนและหลักสูตรตั้งงบประมาณครุภัณฑ์	
	6. การประเมินและปรับปรุงระบบ/กลไกในการรับข้อมูล/ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหลักสูตร (จากบุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต)	4	4	จาก SAR หน้า 53 และการสัมภาษณ์อาจารย์และนักศึกษามหาวิทยาลัย การรับข้อมูลโดยการดำเนินการผ่าน facebook page สะดวกรวดเร็ว	
	คะแนนภาพรวมของเกณฑ์ P3.3	4	4		
P3.4 ผลลัพธ์ด้านคุณภาพการเรียนรู้และการสอน	1. ร้อยละของรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนตามกรอบ UKPSF (WU3-3-5)	5	5		
	2. ร้อยละของรายวิชาที่มีการประเมินนักศึกษาแบบ Formative Assessment รายหัวข้อ/รายสัปดาห์ (WU3-3-6)	5	5		
	3. ร้อยละของอาจารย์ที่มีผลประเมินการสอน ไม่น้อยกว่า 4.00 (WU3-2-4)	5	5		
	คะแนนเฉลี่ยภาพรวมของเกณฑ์ P3.4	5	5		

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
คะแนนเฉลี่ยภาพรวมของเกณฑ์ P3		4.25	4.25		

P4 คุณภาพนักศึกษาและบัณฑิต

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
P4.1 ระบบการรับ การดูแล และให้ คำ ำ ป ร ี ก ษ า แ ก่ นักศึกษา (AUN-QA 8)	1. การกำหนด สื่อสาร และประกาศ นโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียนและ เกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร อย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน	4	4	จาก SAR หน้า 56 พบว่ามีนโยบาย และดำเนินการตามนโยบายของ มหาวิทยาลัย และจากการสัมภาษณ์ น.ศ. พบว่า สามารถค้นหาหลักสูตรได้พบจาก อินเทอร์เน็ต	
	2. การกำหนดและการประเมินกระบวนการ และเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษา	4	4	จาก SAR หน้า 57 และการ สัมภาษณ์คณาจารย์ในหลักสูตร พบการกำหนดและการประเมิน กระบวนการและเกณฑ์การคัดเลือก นักศึกษา	ประเมินและทบทวนเกณฑ์การ คัดเลือกให้มีคุณภาพเพื่อลดอัตรา การต้อออกของชั้นปีที่ 1
	3. ระบบ การกำกับ ติดตาม ความก้าวหน้า ของผลการศึกษาและภาระการเรียนรู้ของ นักศึกษา	4	4	จาก SAR หน้า 58 พบว่ามีการ ติดตามทั้งแรกเข้า ระหว่างเรียนและ ตอนจบการศึกษา มีกระบวนการ ติดตามสำหรับนักศึกษาที่จบเกิน แผน	

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	4. การจัดให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรม เสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษาและ บริการสนับสนุนนักศึกษาในด้านต่าง ๆ เพื่อ ปรับปรุงการเรียนและความรู้ ทักษะและ ความสามารถในการทำงาน	5	4	จาก SAR หน้า59 พบว่ามีกิจกรรม เสริมการเรียนการสอน อย่างเหมาะสม และคัดเลือกวิทยากรอย่างเหมาะสม	
	5. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และ จิตใจที่สร้างเสริมการเรียนการสอน และการ วิจัย รวมถึงสุขภาวะส่วนบุคคล	4	4	จาก SAR 60 และจากการสัมภาษณ์ น.ศ.พบว่านักศึกษามีความสุขต่อ สภาพแวดล้อมต่างในการเรียน	
	คะแนนภาพรวมของเกณฑ์ P4.1	4	4		
P4.2 ผลลัพธ์ด้าน คุณภาพนักศึกษาและ บัณฑิต	1. ร้อยละของจำนวนการรับนักศึกษาตาม แผน (WU4-4-18)	3.54	3.54		
	2. ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร (WU4-1-5 + WU4-1-6)	4.62	4.62		
	3. ร้อยละของนักศึกษาที่สูญเสียต่อรุ่น (พื้นสภาพจากผลการเรียน) (WU4-1-4)	1	1		ให้ความสำคัญกับเกณฑ์การ คัดเลือกนักศึกษาใหม่เพื่อให้ได้ นักศึกษาที่มีคุณภาพสามารถ เรียนได้ตามแผนการศึกษาของ หลักสูตร
	4. ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านใบ ประกอบวิชาชีพ หรือสอบผ่าน Exit	5	5		

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	Exam (WU4-3-10 + WU4-3-11 + WU4-3-12 + WU4-3-13 + WU4-3-14)				
	5. ร้อยละของนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การทดสอบ Exit Exam ด้านภาษาอังกฤษ ด้านการใช้ภาษาไทย และด้านทักษะดิจิทัล (WU4-3-15 + WU4-3-16 + WU4-3-17)	na	na		
	6. ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	4.2	4.2		
	7. ร้อยละความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษา (WU4-2-7)	4.92	4.92		
	คะแนนเฉลี่ยภาพรวมของเกณฑ์ P4.2	3.88	3.88		
คะแนนเฉลี่ยภาพรวมของเกณฑ์ P4		3.94	3.94		

P5 คุณภาพอาจารย์

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
P5.1 การบริหารและ พัฒนาอาจารย์ (AUN-QA 6)	1. การบริหารด้านอาจารย์ (การสืบทอด ตำแหน่ง เลื่อนตำแหน่ง การปรับวิธีการ จัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง การสิ้นสุด ตำแหน่ง และแผนการเกษียณ) ตอบสนองความต้องการด้านการศึกษ การวิจัย และการบริการวิชาการ	4	4	จาก SAR หน้า 70 พบว่ามีการ วางแผนบริหารคณาจารย์ใน หลักสูตรในด้านการวิจัยและ บริการวิชาการ และจากการ สัมภาษณ์หัวหน้าสาขาพบว่าม ีกระบวนการเสนอชื่อ โหวต เพื่อ คัดเลือกหัวหน้าสาขา	การวางแผนเตรียมพร้อมกรณี อาจารย์ลาออก
	2. มีการเปรียบเทียบอัตราส่วนอาจารย์ ต่อจำนวนนักศึกษาและภาระงานกับ เกณฑ์มาตรฐาน และติดตามตรวจสอบ ข้อมูลเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษ การวิจัยและการบริการวิชาการ	4	3	จาก SAR 74 พบว่าสัดส่วน อาจารย์ต่อนักศึกษาเป็น 1:46.46 ซึ่งเป็นค่าที่สูงเกิน	เพิ่มอาจารย์เพื่อลดสัดส่วน อาจารย์ต่อนักศึกษา
	3. เกณฑ์ในการสรรหาและการคัดเลือก อ า จ า ร ย์ ซึ่งประกอบด้วยจรรยาบรรณ ความ รับผิดชอบต่อเสรีภาพทางวิชาการ การ จัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง การเลื่อน ตำแหน่งบุคลากรถูกกำหนดและประกาศ ให้ทราบทั่วกัน	4	4	จากการสัมภาษณ์อาจารย์ พบว่ามี เกณฑ์และปรับปรุงตามเกณฑ์ของ มหาวิทยาลัย โดยระบุคุณสมบัติ ของอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับ หลักสูตรใหม่	
	4. มีการวิจัยและประเมินความสามารถ ของอาจารย์	4	4	จาก SAR 71 และการสัมภาษณ์ คณาจารย์พบว่าการกำหนด	

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
				ผู้สอนตามความสามารถทั้งการสอนและการวิจัย และจากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่านักศึกษาพึงพอใจต่อคุณภาพของอาจารย์	
	5. ความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของอาจารย์ถูกวินิจฉัยและนำไปจัดกิจกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากร	4	4	จาก SAR หน้า 72 และการสัมภาษณ์คณาจารย์พบว่าการฝึกอบรม เช่น UKPSF เพื่อพัฒนาการสอนและ AUN-QA เพื่อเตรียมความพร้อมการรายงานการประกันคุณภาพภายในและการอบรม endNote เพื่อส่งเสริมงานวิจัยและนักศึกษาเขียนรายงาน โครงการงาน	
	6. การบริหารผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับถูกนำมาใช้เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ	4	4	จากสัมภาษณ์หัวหน้าสาขาพบกลไกในการบริหารผลการปฏิบัติงานตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และพบการให้รางวัลเพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับคณาจารย์ในหลักสูตรและการชื่นชมผ่าน Facebook page	

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	7. มีการตรวจสอบ ประเมิน และ เปรียบเทียบประเภท และจำนวน งานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการ ยอมรับเพื่อการพัฒนา	4	4	จาก SAR หน้า 72 และจาก สัมภาษณ์หัวหน้าสาขาพบการ ตรวจสอบ ประเมิน และ เปรียบเทียบประเภท และจำนวน งานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับ การยอมรับเพื่อการพัฒนา	
	คะแนนภาพรวมของเกณฑ์ P5.1	4	4		
P5.2 ผลลัพธ์ด้าน คุณภาพอาจารย์	1. ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มี คุณวุฒิปริญญาเอก (WU4-2-8)	5	5		
	2. ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มี ตำแหน่งทางวิชาการ (WU4-2-9)	5	5		
	3. ร้อยละของอาจารย์ที่ผ่านการอบรม UKPSF หรือ Pre-UKPSF ต่อจำนวน อาจารย์ทั้งหมด (WU3-4-8)	5	5		
	4. ร้อยละของอาจารย์ที่ได้รับ Fellowship ต่อจำนวนอาจารย์ที่ผ่านการ อบรม UKPSF ทั้งหมด (WU3-4-9)	5	5		
	5. ร้อยละของอาจารย์ประจำที่ผลงานวิจัย ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับ นานาชาติในฐานข้อมูล Scopus หรือ ISI	5	5		

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	ต่อจำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด (WU1-3-7)				
	คะแนนเฉลี่ยภาพรวมของเกณฑ์ P5.2	5	5		
คะแนนเฉลี่ยภาพรวมของเกณฑ์ P5		4.5	4.5		

P6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
P6.1 การจัดโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (AUN-QA 9)	1. ความเพียงพอและความทันสมัยของสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัย ดังนี้ ☐ ห้องบรรยาย ห้องเรียน ห้องทำโครงการ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ☐ ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ภายในห้องปฏิบัติการ ☐ ทรัพยากรต่าง ๆ ภายในห้องสมุด ☐ เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	4	3	จาก SAR หน้า 79 และการสัมภาษณ์อาจารย์พบว่าอุปกรณ์ไม่มีความทันสมัย	การจัดทำบชี้อครุภัณฑ์เพื่อให้ทันสมัยและรองรับหลักสูตรใหม่ที่จะเปิดในปีการศึกษา 2564

เกณฑ์ย่อย	ประเด็นพิจารณา	คะแนน ประเมิน ตนเอง (SAR)	คะแนนประเมิน โดย คณะกรรมการ	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	2. การกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและความปลอดภัย และการได้รับสิทธิหรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ	4	4	จากการสัมภาษณ์อาจารย์พบว่ามีการแยกสาร การจัดเก็บสาร มีการควบคุมความปลอดภัย และจากสัมภาษณ์น.ศ.พบว่ามีการเจ้าหน้าที่คอยให้การดูแลอย่างใกล้ชิด	
	คะแนนภาพรวมของเกณฑ์ P6.1	4	3		
P6.2 ผลลัพธ์ด้านสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้	ร้อยละความพึงพอใจของนักศึกษาและบุคลากรต่อสิ่งสนับสนุนการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย (WU5-2-2 + WU5-2-3)	4.35	4.35		
	คะแนนเฉลี่ยภาพรวมของเกณฑ์ P6.2	4.35	4.35		
คะแนนเฉลี่ยภาพรวมของเกณฑ์ P6			3.68		

ส่วนที่ 6 ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติหลักสูตร

รายงานการประชุม สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ครั้งที่ ๖/๒๕๖๓

วันเสาร์ที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ – ๑๒.๕๐ น.

ณ ห้องบรรยาย ๒ หน่วยประสานงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ กรุงเทพมหานคร

อาคารเอส เอ็ม ทาวเวอร์ ชั้น ๑๙ เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

และ ณ ห้องโถงกลาง อาคารบริหาร ชั้น ๒ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

รายนามผู้เข้าประชุม

๑. ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน	นายกสภามหาวิทยาลัย
๒. ศาสตราจารย์ ดร.โกวิท โพษามนต์	อุปนายกสภามหาวิทยาลัย
๓. ศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อารังอญวงศ์ (อธิการบดี)	กรรมการโดยตำแหน่ง
๔. นายธีระชัย เขมมะสิริ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นายณนพพล นิมสมบุญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. นายแพทย์นพพร ชื่นกลิ่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. นายบุญชู ประสพกิจถาวร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๘. นายจุฑาธิติ สุชาโด	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๙. คุณหญิงสุพัตรา มาศดิตถ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๐. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.สมจิต หนูเจริญกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๑. ศาสตราจารย์ ดร.อุดม ทุมโฆสิต	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พูลพงษ์ บุญพราหมณ์	กรรมการซึ่งเลือกจากกรรมการสภาวิชาการ
๑๓. อาจารย์ ดร.นายแพทย์ปรัชญะพันธุ์ เพชรช่วย	กรรมการซึ่งเลือกจากกรรมการสภาวิชาการ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ชัยวัฒน์ ฤกษ์สวัสดิ์ถาวร	กรรมการซึ่งเลือกตั้งจากคณาจารย์ประจำ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุดมศักดิ์ ธรรมาศ	กรรมการซึ่งเลือกตั้งจากคณาจารย์ประจำ
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ สุขสอาด (รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัย)	เลขานุการ
๑๗. นายบรรจงวิทย์ ยิ่งยงค์ (หัวหน้าสำนักงานสภามหาวิทยาลัย)	ผู้ช่วยเลขานุการ

รายนามผู้ที่ไม่เข้าประชุมไม่ได้

๑. รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) ดร.กฤษฎา เสกตระกูล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ติดภารกิจ)
๒. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.อนันท์ กาญจนพันธุ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ติดภารกิจ)
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒนพงศ์ เกิดทองมี	กรรมการซึ่งเลือกตั้งจากคณาจารย์ประจำ (ติดภารกิจ)

สำเนาถูกต้อง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ สุขสอาด)
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัย

วาระที่ ๔.๒.๔ ขออนุมัติหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔)

สรุปเรื่อง สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีได้ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขา
วิศวกรรมเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) เป็นหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีและ
เคมีเภสัชกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) ให้ทันสมัยและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และการเติบโตของ
๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมาย สภาพเศรษฐกิจปัจจุบัน เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ และความคิด
สร้างสรรค์ด้านวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม ซึ่งบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสาขานี้จะเป็นที่ต้องการของ
ตลาดแรงงานในเชิงวิศวกรรมและอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สุขภาพ

ทั้งนี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
ในการประชุม ครั้งที่ ๙/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๓ และสภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ ๘/๒๕๖๓
เมื่อวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๓ เรียบร้อยแล้ว

มติที่ประชุม ขออนุมัติหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม (หลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) ตามที่สภาวิชาการนำเสนอ

ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. 2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา

เล่ม มคอ. 2 นำส่งเป็นเอกสารแนบ

ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ. 3) เอกสารแนบ

ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน เอกสารแนบ