

เอกสารคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัต
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 2567
สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2567 ถึง 2571

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
222 ตำบล ไทยบุรี อำเภอ ท่าศาลา จังหวัด นครศรีธรรมราช 80160

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร	1
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)	1
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. ระบบการจัดการศึกษา	2
6. โครงสร้างหลักสูตร	2
7. แผนการศึกษา	8
8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	14
9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	14
10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน	14
ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และนักศึกษา	
1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	15
2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา	16
3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม	17
ส่วนที่ 3 รายละเอียดขององค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	
1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ (Curriculum Mapping)	20
2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	31
ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	38
1. ห้องปฏิบัติการ	38
1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	38
1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	54
2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	54
2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	54
2.1. สิ่งอำนวยความสะดวก	57
ส่วนที่ 5 ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1 เอกสารที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	
ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภาสถาบันการศึกษา	
ภาคผนวก 3 รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)/ รายละเอียดของแผนการสอน (Course Syllabus)	
ภาคผนวก 4 เอกสารแบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ	

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
สำนักวิชา/สาขาวิชา	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี/สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา	2567 ถึง 2571
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Chemical Engineering and Pharmaceutical Chemistry

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Chemical Engineering and Pharmaceutical Chemistry)

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

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

3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

ไม่มี

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม เพื่อใช้ในการประกอบวิชาชีพ
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมเคมีที่ซับซ้อนโดยใช้ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพวิศวกรรม รับผิดชอบต่อสังคม และทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถสอบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเคมี และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่สำหรับการประกอบวิชาชีพ
5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกฎกระทรวง เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้านได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล

5. ระบบการจัดการศึกษา

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษามี 2 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการสอบ

6. โครงสร้างหลักสูตร

6.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	147 หน่วยกิต
6.2 โครงสร้างหลักสูตร	
6.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	26 หน่วยกิต
6.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ	109 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	44 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	14 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	55 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา	7 หน่วยกิต
6.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	12 หน่วยกิต

6.3 รายวิชา

6.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 26 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
GEN67-011	ภาษาไทยพื้นฐาน Fundamental Thai	2(2-0-4)*
GEN67-111	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ Thai for Presentation	2(2-0-4)
GEN67-021	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	2(2-0-4)*
GEN67-121	ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง Integrated English Skills for Upper Beginners	3(2-3-6)

หมายเหตุ *ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เหลือในกลุ่มภาษาต่างประเทศได้ 1 ใน 2 กลุ่มวิชา

เลือกรายวิชาภาษาอังกฤษ 9 หน่วยกิต หรือเลือกรายวิชาภาษาจีน 9 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
GEN67-122	ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น English Listening and Speaking for Basic Users	3(2-3-6)
GEN67-123	ภาษาอังกฤษการอ่าน-เขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น English Reading and Writing for Basic Users	3(2-2-5)
GEN67-124	ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอสำหรับผู้ใช้ภาษา ขั้นอิสระ English for Public Speaking and Presentation for Independent Users	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาภาษาจีน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
CHI67-121	ภาษาจีนพื้นฐาน Basic Chinese	3(2-2-5)
CHI67-122	ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน Chinese for Daily Life	3(2-2-5)
CHI67-123	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(2-2-5)
GEN67-132	ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์ Philosophy, Ethics and Critical Thinking	2(1-2-3)
GEN67-141	การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น Knowledge Inquiry and Fundamental Research	2(2-0-4)
GEN67-142	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน Environmental Conservation and Global Warming	2(1-2-3)
GEN67-161	นวัตกรรมและผู้ประกอบการ Innovation and Entrepreneurship	2(1-2-3)
INF67-171	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล Information Technology in Digital Era	1(1-0-2)
INF67-174	การใช้ซอฟต์แวร์ออกแบบการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ Effective Use of Presentation Design Software	1(0-2-1)

วิชาสร้างเสริมสุขภาพกีฬา

นักศึกษาต้องเลือกรายวิชาในรายการต่อไปนี้ จำนวน 2 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
CSP67-151	กีฬาฟุตบอล Football	1(0-2-1)
CSP67-152	กีฬาฟุตซอล Futsal	1(0-2-1)
CSP67-153	กีฬาบาสเกตบอล Basketball	1(0-2-1)
CSP67-154	กีฬาวอลเลย์บอล Volleyball	1(0-2-1)
CSP67-155	กีฬาแบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)
CSP67-156	กีฬาเปตอง Petanque	1(0-2-1)
CSP67-157	กีฬาเทนนิส Tennis	1(0-2-1)
CSP67-158	กีฬากอล์ฟ Golf	1(0-2-1)
CSP67-159	กีฬาว่ายน้ำ	1(0-2-1)

วิชาสร้างเสริมสุขภาพกีฬา

นักศึกษาต้องเลือกรายวิชาในรายการต่อไปนี้ จำนวน 2 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
	Swimming	
CSP67-160	กีฬามวยไทย	1(0-2-1)
	Thai Boxing	
CSP67-161	กีฬาเทเบิลเทนนิส	1(0-2-1)
	Table Tennis	
CSP67-162	กรีฑา	1(0-2-1)
	Athletics	
CSP67-163	การฝึกด้วยน้ำหนัก	1(0-2-1)
	Weight Training	
CSP67-164	โยคะเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)
	Yoga for Health	
CSP67-165	แอโรบิกเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)
	Aerobic for Health	

6.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ 109 หน่วยกิต

วิชาเฉพาะพื้นฐาน 48 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 30 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
MAT67-101	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)
MAT67-102	แคลคูลัส 2 Calculus II	3(3-0-6)
MAT67-214	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้นสำหรับวิศวกร Introduction to Probability and Statistics for Engineer	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเคมี

10 หน่วยกิต

CHM67-103	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Basic Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
CHM67-105	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
CPE67-103	เคมีอินทรีย์สำหรับวิศวกร Organic Chemistry for Engineers	3(3-0-6)
CPE67-201	เคมีวิเคราะห์สำหรับวิศวกร Analytical Chemistry for Engineers	3(2-2-6)

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางชีววิทยา

3 หน่วยกิต

CPE67-102	ชีววิทยาสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
-----------	----------------------	----------

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์		9 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
	Biology for Engineers	
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางฟิสิกส์		8 หน่วยกิต
PHY67-103	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers I	3(3-0-6)
PHY67-104	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineers II	3(3-0-6)
PHY67-111	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I	1(0-3-2)
PHY67-112	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory II	1(0-3-2)
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 18 หน่วยกิต		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
MEE67-102	การเขียนแบบวิศวกรรม 1 Engineering Drawing I	2(1-3-4)
CVE67-111	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
EEE67-202	พื้นฐานทางไฟฟ้า Electrical Fundamental	3(2-2-5)
COE67-102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)
PEP67-201	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
CPE67-101	แนะนำวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม Introduction to Chemical Engineering and Pharmaceutical Chemistry	2(2-0-4)
CPE67-104	การเขียนแบบสำหรับวิศวกร Engineering Drawing for Engineers	2(1-3-4)
วิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 54 หน่วยกิต		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
CPE67-211	ตุลมวลและพลังงาน Material and Energy Balances	3(3-0-6)
CPE67-212	การไหลของของไหล Fluid Flow	3(3-0-6)
CPE67-213	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(3-0-6)

CPE67-311	การถ่ายโอนความร้อน Heat Transfer	3(3-0-6)
CPE67-312	การถ่ายโอนมวล Mass Transfer	3(3-0-6)
CPE67-313	อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม Chemical and Pharmaceutical Engineering Thermodynamics	3(3-0-6)
CPE67-314	เคมีเภสัชกรรม Pharmaceutical Chemistry for Chemical Engineer	2(2-0-4)
CPE67-315	วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม Environmental Chemical Engineering	3(3-0-6)
CPE67-316	เทคนิควิเคราะห์สำหรับเคมีเภสัชกรรม Instrumental Analysis for Pharmaceutical Products	2(2-0-4)
CPE67-317	ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 1 Chemical and Pharmaceutical Engineering Laboratory I	1(0-3-2)
CPE67-331	การออกแบบและการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการทางวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม Chemical and Pharmaceutical Engineering Process Equipment Design and Operation	3(3-0-6)
CPE67-318	ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 2 Chemical and Pharmaceutical Engineering Laboratory II	1(0-3-2)
CPE67-332	พลวัตของกระบวนการและการควบคุม Process Dynamics and Control	3(3-0-6)
CPE67-333	จลนพลศาสตร์และการออกแบบปฏิกรณ์ทางวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม Chemical and Pharmaceutical Engineering Kinetics and Reactor Design	3(3-0-6)
CPE67-319	ความปลอดภัยในกระบวนการทางเคมี Safety in Chemical Process	3(3-0-6)
CPE67-321	บริหารงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม Chemical and Pharmaceutical Engineering Management	3(3-0-6)
CPE67-381	โครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 1 Chemical Engineering and Pharmaceutical Chemistry Project I	1(0-3-2)
CPE67-431	การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม Chemical and Pharmaceutical Plant Design	3(3-0-6)
CPE67-411	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม Chemical and Pharmaceutical Engineering Economics	3(3-0-6)
CPE67-412	วิศวกรรมเคมีในอุตสาหกรรมเภสัชกรรม Chemical Engineering in Pharmaceutical Industry	3(2-3-6)
CPE67- 481	โครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 2 Chemical Engineering and Pharmaceutical Chemistry Project II	2(0-6-3)

กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา 7 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
CPE67-391	เตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education	1(0-2-1)
CPE67-493	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6 (ปฏิบัติงานสห กิจศึกษาไม่น้อย กว่า 40 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์)

7. แผนการศึกษา

7.1 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาปกติ (4 ปี)

7.1.1 กรณีเลือกเรียนกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ และนักศึกษามีคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ (Placement Test) มากกว่าหรือเท่ากับระดับ A1 (CEFR) จะได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN67-021 โดยลงทะเบียนเรียน ดังนี้

การศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN67-121	ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง	3(2-3-6)
CSP67-xxx	รายวิชาในกลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ	1(0-2-1)
GEN67-011	ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*
GEN67-111	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ	2(2-0-4)
GEN67-021	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)*
PHY67-103	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)
PHY67-111	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
CHM67-105	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
CHM67-103	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)
MAT67-101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
MAT67-001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	0(0-0-4)*
MEE67-102	การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2(1-3-4)
CPE67-101	แนะนำวิศวกรรมเคมี	2(2-0-4)
รวม		21

หมายเหตุ * หมายถึงรายวิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต

การศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN67-122	ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น	3(2-3-6)
GEN67-142	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	2(1-2-3)
CSP67-xxx	รายวิชาในกลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ	1(0-2-1)
PHY67-104	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)
PHY67-112	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
CPE67-102	ชีววิทยาสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
CPE67-103	เคมีอินทรีย์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
MAT67-102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
CPE67-104	การเขียนแบบสำหรับวิศวกร	2(1-3-4)
รวม		21

หมายเหตุ * หมายถึงรายวิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต

การศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN67-123	ภาษาอังกฤษการอ่าน-เขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น	3(2-2-5)
GEN67-161	นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	2(1-2-3)
MAT67-214	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้นสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
CVE67-111	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
EEE67-202	พื้นฐานทางไฟฟ้า	3(2-2-5)
COE67-102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
CPE67-211	ตุลมวลและพลังงาน	3(3-0-6)
รวม		20

การศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN67-124	ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอสำหรับผู้ใช้ภาษาชั้นอิสระ	3(2-2-5)
INF67-171	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	1(1-0-2)
GEN67-141	การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น	2(2-0-4)
INF67-174	การใช้ซอฟต์แวร์ออกแบบการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ	1(0-2-1)
GEN67-132	ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์	2(1-2-3)
CPE67-201	เคมีวิเคราะห์สำหรับวิศวกร	3(2-2-6)
PEP67-201	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
CPE67-212	การไหลของของไหล	3(3-0-6)
CPE67-213	อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)
รวม		21

การศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CPE67-311	การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)
CPE67-312	การถ่ายโอนมวล	3(3-0-6)
CPE67-313	อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม	3(3-0-6)
CPE67-314	เคมีเภสัชกรรม	2(2-0-4)
CPE67-315	วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
CPE67-316	เทคนิควิเคราะห์สำหรับเคมีเภสัชกรรม	2(2-0-4)
CPE67-317	ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 1	1(0-3-2)
	วิชาเลือกเสรี 1	2-6 หน่วยกิต
รวม		20

การศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CPE67-391	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
CPE67-331	การออกแบบและการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการทางวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม	3(3-0-6)
CPE67-318	ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 2	1(0-3-2)
CPE67-332	พลวัตของกระบวนการและการควบคุม	3(3-0-6)
CPE67-333	จลนพลศาสตร์และการออกแบบปฏิกรณ์ทางวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม	3(3-0-6)
CPE67-319	ความปลอดภัยในกระบวนการทางเคมี	3(3-0-6)
CPE67-321	บริหารงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม	3(3-0-6)
CPE67-381	โครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 1	1(0-3-2)
	วิชาเลือกเสรี 2	2-6 หน่วยกิต
รวม		21

การศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CPE67-431	การออกแบบโรงงาน 3(3-0-6)	3(3-0-6)
CPE67-411	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม	3(3-0-6)
CPE67- 481	โครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 2	2(0-6-3)
CPE67-412	วิศวกรรมเคมีในอุตสาหกรรมเภสัชกรรม	3(2-3-6)
	วิชาเลือกเสรี 3	2-6 หน่วยกิต
	วิชาเลือกเสรี 4	2-6 หน่วยกิต
รวม		17

การศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CPE67-493	สหกิจศึกษา	6(ปฏิบัติ งานสหกิจ ศึกษาไม่น้อย กว่า 40 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์)
รวม		6

7.1.2 กรณีเลือกเรียนกลุ่มวิชาภาษาจีน และนักศึกษามีคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ (Placement Test) มากกว่าหรือเท่ากับระดับ A1 (CEFR) จะได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN67-021 โดยลงทะเบียนเรียน ดังนี้

การศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN67-121	ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง	3(2-3-6)
CSP67-xxx	รายวิชาในกลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ	1(0-2-1)
GEN67-011	ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*
GEN67-111	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ	2(2-0-4)
GEN67-021	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)*
PHY67-103	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)
PHY67-111	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
CHM67-105	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
CHM67-103	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)
MAT67-101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
MAT67-001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	0(0-0-4)*
MEE67-102	การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2(1-3-4)
CPE67-101	แนะนำวิศวกรรมเคมี	2(2-0-4)
รวม		21

หมายเหตุ * หมายถึงรายวิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต

การศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CHI67-121	ภาษาจีนพื้นฐาน	3(2-2-5)
GEN67-142	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	2(1-2-3)
CSP67-xxx	รายวิชาในกลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ	1(0-2-1)
PHY67-104	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)
PHY67-112	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
CPE67-102	ชีววิทยาสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
CPE67-103	เคมีอินทรีย์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
MAT67-102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
CPE67-104	การเขียนแบบสำหรับวิศวกร	2(1-3-4)
	รวม	21

หมายเหตุ * หมายถึงรายวิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต

การศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CHI67-122	ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
GEN67-161	นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	2(1-2-3)
MAT67-214	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้นสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
CVE67-111	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
EEE67-202	พื้นฐานทางไฟฟ้า	3(2-2-5)
COE67-102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
CPE67-211	ตุลมวลและพลังงาน	3(3-0-6)
รวม		20

การศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CHI67-123	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
INF67-171	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	1(1-0-2)
GEN67-141	การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น	2(2-0-4)
INF67-174	การใช้ซอฟต์แวร์ออกแบบการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ	1(0-2-1)
GEN67-132	ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์	2(1-2-3)
CPE67-201	เคมีวิเคราะห์สำหรับวิศวกร	3(2-2-6)
PEP67-201	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
CPE67-212	การไหลของของไหล	3(3-0-6)
CPE67-213	อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)
รวม		21

การศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CPE67-311	การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)
CPE67-312	การถ่ายโอนมวล	3(3-0-6)
CPE67-313	อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม	3(3-0-6)
CPE67-314	เคมีเภสัชกรรม	2(2-0-4)
CPE67-315	วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
CPE67-316	เทคนิควิเคราะห์สำหรับเคมีเภสัชกรรม	2(2-0-4)
CPE67-317	ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 1	1(0-3-2)
	วิชาเลือกเสรี 1	2-6 หน่วยกิต
รวม		20

การศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CPE67-391	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
CPE67-331	การออกแบบและการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการทางวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม	3(3-0-6)
CPE67-318	ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 2	1(0-3-2)
CPE67-332	พลวัตของกระบวนการและการควบคุม	3(3-0-6)
CPE67-333	จลนพลศาสตร์และการออกแบบปฏิกรณ์ทางวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม	3(3-0-6)
CPE67-319	ความปลอดภัยในกระบวนการทางเคมี	3(3-0-6)
CPE67-321	บริหารงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม	3(3-0-6)
CPE67-381	โครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 1	1(0-3-2)
	วิชาเลือกเสรี 2	2-6 หน่วยกิต
	รวม	21

การศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CPE67-431	การออกแบบโรงงาน 3(3-0-6)	3(3-0-6)
CPE67-411	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม	3(3-0-6)
CPE67-481	โครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 2	2(0-6-3)
CPE67-412	วิศวกรรมเคมีในอุตสาหกรรมเภสัชกรรม	3(2-3-6)
	วิชาเลือกเสรี 3	2-6 หน่วยกิต
	วิชาเลือกเสรี 4	2-6 หน่วยกิต
	รวม	17

การศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CPE67-493	สหกิจศึกษา	6(ปฏิบัติ งานสหกิจ ศึกษาไม่น้อย กว่า 40 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์)
	รวม	6

7.2 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาเทียบโอน

การเทียบโอนรายวิชาได้ต้องมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม ตามที่สภาวิศวกรกำหนด และขึ้นอยู่กับพิจารณาของกรรมการหลักสูตรและเป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ระบบทวิภาค พ.ศ. 2566

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรมีความพร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอน **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567** ปรับปรุงมาจาก หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
- หลักสูตรกำหนดเปิดเรียนการสอนตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
- หลักสูตรผ่านการเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ในการประชุมครั้งที่ 11 วันที่ 9 ธันวาคม 2566

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง (ช่วงระยะเวลาของการ ดำรงตำแหน่ง)	ลายมือชื่อผู้รับรองข้อมูล
รศ.ดร.จรัญ บุญกาญจน์	รองอธิการบดี ฝ่ายวิชาการ	เดือนธันวาคม พ.ศ 2560 - ถึง ปัจจุบัน	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	ผศ.ดร. อรรถโส ขำวิจิตร	ประธานหลักสูตร		
2	รศ.ดร. อาชว์ พรหมรักษา	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
3	รศ.ดร. วิชิตพันธ์ ร่องวงศ์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
4	ผศ.ดร. นิรัตติย์ รักมาก	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
5	รศ.ดร.กำชัย นัยฉติกุล	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
6	นางวริศรา วันนัตรระ	เจ้าหน้าที่ประสานงาน		

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และนักศึกษา

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
*1	ผศ.ดร. อรรถโส ขำวิจิตร	Ph.D. Chemical Engineering (The University of Texas at Austin, USA) M.S. Chemical Engineering (Michigan Technological University, USA) วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2549 2541 2538	21
2	รศ.ดร.อาชว์ พรหมรักษา	วศ.ด.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.บ.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2552 2546	11
3	รศ.ดร.วิชิตพันธุ์ รอง วงศ์	วศ.ด.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วท.บ.เคมีอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง)	2557 2552 2550	6
4	ผศ.ดร. นิรัติศัย รักมาก	วศ.ด.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.บ.วิศวกรรมกระบวนการ (มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์)	2555 2550	12
5	รศ.ดร.กำชัย นุ้ยธิตกุล	Ph.D. Chemical Engineering (University of Birmingham, UK) วศ.บ.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2547 2540	16

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
*1	ผศ.ดร. อรรถไธ่ ขำวิจิตร	Ph.D. Chemical Engineering (The University of Texas at Austin, USA) M.S. Chemical Engineering (Michigan Technological University, USA) วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2549 2541 2538	21
2	รศ.ดร.อาชวี พรหมรักษา	วศ.ด.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.บ.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2552 2546	11
3	รศ.ดร.วิจิตพันธ์ ร่อง วงศ์	วศ.ด.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วท.บ.เคมีอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง)	2557 2552 2550	6
4	ผศ.ดร. นิรัติศัย รักมาก	วศ.ด.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.บ.วิศวกรรมกระบวนการ (มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์)	2555 2550	12
5	รศ.ดร.กำชัย นุ้ยนิติกุล	Ph.D. Chemical Engineering (University of Birmingham, UK) วศ.บ.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2547 2540	15
6	ดร. กริชอมร จิตรรังศรี	Ph.D. Pharmaceutical Sciences (Chiba University, Japan) ภ.บ.เภสัชศาสตร์ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)	2565 2551	1
7	รศ.ดร.วิภาวี เดชะ ปัญญา	Ph.D. Chemical Engineering (The University of Texas at Austin, USA) M.S. Chemical Engineering (Michigan Technological University, USA) วศ.บ. Chemical Engineering (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2545 2541 2538	20
8	ดร. สุวิจักขณ์ ชัยสิทธิ์	ปร.ด.เภสัชวิทยา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2564	1

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
		วท.ม.เกสซ์วิทยา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.บ.วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ (มหาวิทยาลัยรังสิต)	2559 2554	

3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

3.1 ตารางความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชาในหลักสูตร
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	MAT67-101 แคลคูลัส 1 MAT67-102 แคลคูลัส 2 MAT67-214 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น สำหรับวิศวกร PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 CHM67-105 เคมีทั่วไป CPE67-103 เคมีอินทรีย์สำหรับวิศวกร CPE67-201 เคมีวิเคราะห์สำหรับวิศวกร CPE67-102 ชีววิทยาสำหรับวิศวกร CVE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรมCOE67-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ PEP67-211 วัสดุวิศวกรรม EEE67-202 พื้นฐานทางไฟฟ้า COE67-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทาง วิศวกรรมศาสตร์	CPE67-211 ดุลมวลและพลังงาน CPE67-212 การไหลของของไหล CPE67-213 อุณหพลศาสตร์ CPE67-311 การถ่ายโอนความร้อน CPE67-312 การถ่ายโอนมวล CPE67-313 อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและ เคมีเภสัชกรรม
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้าน	CPE67-331 การออกแบบและการทำงานของ อุปกรณ์ในกระบวนการทางวิศวกรรมเคมีและ เคมีเภสัชกรรม CPE67-332 พลวัตของกระบวนการและการ ควบคุม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชาในหลักสูตร
	สาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และ สิ่งแวดล้อม	CPE67-333 จลนพลศาสตร์และการออกแบบ ปฏิกรณ์ทางวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม CPE67-381 โครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 1 CPE67- 481 โครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 2
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการ วิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และ การแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	GEN67-141 การแสวงหาความรู้และการวิจัย เบื้องต้น CPE67-314 เคมีเภสัชกรรม PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 CHM67-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน CPE67-317 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและ เคมีเภสัชกรรม 1 CPE67-318 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและ เคมีเภสัชกรรม 2 CPE67-381 โครงการวิศวกรรมเคมีและเคมี เภสัชกรรม 1 CPE67- 481 โครงการวิศวกรรมเคมีและเคมี เภสัชกรรม 2
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้ เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	INF67-174 การใช้ซอฟต์แวร์ออกแบบการ นำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ CPE67-316 เทคนิควิเคราะห์สำหรับเคมีเภสัช กรรม CPE67-331 การออกแบบและการทำงานของ อุปกรณ์ในกระบวนการทางวิศวกรรมเคมีและ เคมีเภสัชกรรม CPE67-431 การออกแบบโรงงาน
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ ได้ รับมาประเมินประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ซี วอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	CPE67-319 ความปลอดภัยในกระบวนการ ทางเคมี
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางงานทาง วิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถ แสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	CPE67-315 วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชาในหลักสูตร
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	CPE67-101 แนะนำวิศวกรรมเคมี CPE67-431 การออกแบบโรงงาน
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	CPE67-381 โครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 1 CPE67- 481 โครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 2 CPE67-493 สหกิจศึกษา
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	CPE67-104 การเขียนแบบสำหรับวิศวกร
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	CPE67-321 บริหารงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม CPE67-411 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	CPE67-412 วิศวกรรมเคมีในอุตสาหกรรมเภสัชกรรม CPE67-493 สหกิจศึกษา

ส่วนที่ 3 รายละเอียดขององค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2567 ถึง 2571

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระ (ระบุน่วยกิต/ ชั่วโมง/ร้อยละของ เนื้อหาวิชา)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
ฟิสิกส์	การเรียนการสอนรายวิชานี้ออกแบบสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ โดยเน้นแก่นแท้ของแม่เหล็กไฟฟ้า และฟิสิกส์ยุคใหม่ เนื้อหาครอบคลุม เรื่อง สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า ความต้านทานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า กระแสตรง วงจรไฟฟ้า กระแสสลับ สนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง กลศาสตร์ควอนตัมเบื้องต้น แบบจำลองอะตอม ฟิสิกส์นิวเคลียร์ และ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาซีพด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้ต่อไป	PHY67-103 (Physics for Engineers I)	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100
	การเรียนการสอนรายวิชานี้ออกแบบให้นักศึกษามีโอกาส ทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ฝึกทักษะการวัดการเคลื่อนที่ อุณหภูมิ เสียง แสง และการใช้เครื่องมือทางไฟฟ้า ข้อมูลที่ได้ จะได้รับการวิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบ เพื่อหาความสัมพันธ์ของปริมาณกายภาพ และพัฒนาความเข้าใจทฤษฎีทางฟิสิกส์	PHY67-111 (Physics Laboratory I)	1(0-3-2) หน่วยกิต 1 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100
	การเรียนการสอนรายวิชานี้ออกแบบสำหรับนักศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ โดยเน้นแก่นแท้ของแม่เหล็กไฟฟ้า และฟิสิกส์ยุคใหม่ เนื้อหาครอบคลุม เรื่อง	PHY67-104 (Physics for Engineers II)	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระ (ระบุน่วยกิต/ ชั่วโมง/ร้อยละของ เนื้อหาวิชา)
	<p>สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า ความต้านทานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า กระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ สนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำ แม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำ คลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า แสง กลศาสตร์ควอนตัม เบื้องต้น แบบจำลองอะตอม ฟิสิกส์ นิวเคลียร์ และ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ดังกล่าวไป ประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาซึ่งด้าน วิศวกรรมศาสตร์ได้ต่อไป</p>		
	<p>การเรียนการสอนรายวิชานี้เน้นทฤษฎี ทดลองทางฟิสิกส์ที่มีหัวข้อต่างจากปฏิบัติ การฟิสิกส์ 1 เพื่อเพิ่มพูนทักษะ การจัด อุปกรณ์ การใช้เครื่องมือวัดปริมาณ ทาง กายภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็น ระบบ เชื่อมโยงตัวแปรทางฟิสิกส์และนำ แนวคิดทางฟิสิกส์ไปใช้ปฏิบัติ</p>	<p>PHY67-112 (Physics Laboratory II)</p>	<p>1(0-3-2) 1 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100</p>
เคมี	<p>รายวิชานี้เน้นพัฒนาทักษะการเลือกและ ใช้องค์ความรู้หรือเครื่องมือและอุปกรณ์ใน การเตรียมสารละลาย การไทเทรต การทำ ให้สารบริสุทธิ์และการแยกสารผสม การ ทดลองเกี่ยวกับแก๊สและจลนพลศาสตร์ ทางเคมี โดยทำปฏิบัติการตามหลักความ ปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและการใช้ สารเคมี รวมถึงการสังเกต บันทึกข้อมูล และการสรุปผลการทดลอง</p>	<p>CHM67-103 (Basic Chemistry Laboratory)</p>	<p>1(0-3-2) 1 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100</p>
	<p>รายวิชานี้ให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการของ เคมีพื้นฐานในหัวข้อ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและพันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ สถานะของสาร แก๊ส สารละลาย สมดุล เคมี กรดเบสและบัฟเฟอร์ เคมีไฟฟ้า จลนพลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ทางเคมี และชนิดของปฏิกิริยาเคมี โดยมุ่งเน้นการ ใช้ความรู้จากรายวิชาเพื่อแก้โจทย์ปัญหา ทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และ</p>	<p>CHM67-105 General Chemistry</p>	<p>3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระ (ระบุน่วยกิต/ ชั่วโมง/ร้อยละของ เนื้อหาวิชา)
	เทคโนโลยีได้อย่างเป็นขั้นตอนและถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์		
คณิตศาสตร์เชิง วิศวกรรม	การเรียนการสอนรายวิชานี้ ออกแบบขึ้น เพื่อให้ให้นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้าใจแนวคิด พื้นฐานทาง แคลคูลัสที่จำเป็น ในหัวข้อทางแคลคูลัส ซึ่งประกอบด้วย ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการ ประยุกต์ รูป แบบไม่กำหนด ปริพันธ์และการประยุกต์ เทคนิคของการ หาปริพันธ์ และปริพันธ์ไม่ตรงแบบ นักศึกษาจะสามารถนำความรู้ดังกล่าวไป ประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพ ของตนเองได้ต่อไป	MAT67-101 Calculus I	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100
	การเรียนการสอนรายวิชานี้ ออกแบบขึ้น เพื่อให้ให้นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้าใจแนวคิดทางคณิตศาสตร์ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น ในหัวข้อทางคณิตศาสตร์ซึ่งประกอบด้วย เวกเตอร์ เส้นตรงและระนาบในปริภูมิสาม มิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลาย ตัวแปรและการประยุกต์ของอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการ ประยุกต์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับ และอนุกรมของจำนวน อนุกรมเทย์เลอร์ ของฟังก์ชันพื้นฐาน และการหาปริพันธ์เชิงตัวเลข นักศึกษาสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาที่ เกี่ยวข้องในสาขาวิชาชีพของตนเองได้	MAT67-102 Calculus II	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100
	รายวิชานี้ มุ่งเน้นให้นักศึกษา วิศวกรรมศาสตร์ มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม และฟังก์ชันความน่าจะเป็น ค่าคาดหวัง และความแปรปรวน โมเมนต์ ฟังก์ชัน ก่อกำเนิดโมเมนต์และฟังก์ชันแคแรกเทอริ	MAT67-214 Introduction to Probability and Statistics for Engineer	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระ (ระบุน่วยกิต/ ชั่วโมง/ร้อยละของ เนื้อหาวิชา)
	<p>สติก ทฤษฎีบทขีดจำกัด การอนุมาณเชิง สถิติเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยสำหรับ 1 ประชากร การอนุมาณเชิงสถิติเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย สำหรับ 2 ประชากร การวิเคราะห์ความ แปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการ วิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย นักศึกษาจะสามารถอ่านและแปลผลลัพธ์ ข้อมูลทางวิศวกรรมจากโปรแกรมทางสถิติ ได้อย่างถูกต้อง</p>		
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
เขียนแบบ	<p>รายวิชานี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเขียนแบบ ทางวิศวกรรมโดยครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ การเขียนตัวอักษรและตัวเลข เรขาคณิตประยุกต์ การสเกตภาพ การ เขียนภาพออร์โทกราฟิก ภาพช่วย ภาพ ออบลิค การเขียนภาพพิคทอเรียล การใช้ วิธีโปรเจคชัน การแสดงความยาวจริง ขนาดจริงของระนาบและภาพตัด การ กำหนดขนาดและรายละเอียด แผ่นคลี่ และภาพประกอบ การเขียนแบบทาง วิศวกรรมโยธา สถาปัตยกรรม วิศวกรรม โครงสร้าง และวิศวกรรมไฟฟ้า การเขียน แบบโดยใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น</p>	MEE67-102 Engineering Drawing I	2(1-3-4) 2 หน่วยกิต/60 ชั่วโมง ร้อยละ 100
	<p>รายวิชานี้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบ ทางวิศวกรรม 2 มิติ และ 3 มิติ เนื้อหา ครอบคลุม การเขียนแบบภาพประกอบ แบบโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธา แบบ สถาปัตยกรรม แบบทางวิศวกรรมไฟฟ้า การเขียนแผนผังทางวิศวกรรมเคมี แผนผังการไหลของกระบวนการ แผนผัง ระบบท่อและอุปกรณ์วัดคุม การสร้าง</p>	CPE67-104 Engineering Drawing for Engineers	2(1-3-4) 2 หน่วยกิต/60 ชั่วโมง ร้อยละ 100

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระ (ระบุน่วยกิต/ ชั่วโมง/ร้อยละของ เนื้อหาวิชา)
	โมเดลสามมิติของอุปกรณ์ทาง กระบวนการวิศวกรรมเคมี		
วัสดุวิศวกรรม	รายวิชานี้ใช้หลักการพื้นฐานของ วิทยาศาสตร์ เพื่อเข้าใจสมบัติพื้นฐานและ พฤติกรรมของวัสดุทางวิศวกรรม และ สร้างทัศนคติในการตระหนักถึงการ แก้ปัญหาตามหลักวัสดุวิศวกรรม เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุทางวิศวกรรมต่าง ๆ ได้แก่ โลหะและโลหะผสม พลาสติก ยาง มะตอย ไม้ เซรามิก และคอนกรีต อธิบาย พื้นฐานของความสัมพันธ์ของโครงสร้าง สมบัติด้านต่างๆ กระบวนการผลิตและ กระบวนการออกแบบของวัสดุ อธิบาย สมบัติพื้นฐานของวัสดุวิศวกรรมและการ เลือกใช้วัสดุเบื้องต้น และสามารถจำแนก ประเภทวัสดุวิศวกรรม และอธิบายสมบัติ เบื้องต้นของวัสดุ หัวข้อในรายวิชา ประกอบด้วยโครงสร้างและสมบัติของ วัสดุ เช่น โลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ วัสดุ เชิงประกอบ แอสฟอลต์ ไม้ และคอนกรีต แผนภาพสมดุลวัฏภาค ความบกพร่องใน เนื้อวัสดุ สมบัติเชิงกลและการทดสอบ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างระดับมห ภาคและจุลภาคกับสมบัติของวัสดุ กระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จาก วัสดุวิศวกรรม	PEP67-201 Engineering Materials	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100
พื้นฐานกลศาสตร์	รายวิชานี้เป็นการแนะนำหลักการพื้นฐาน ของสถิตยศาสตร์ในการแก้ปัญหาทาง วิศวกรรมและกลศาสตร์ นักศึกษาจะได้ เรียนรู้หลักการรวมและแยกแรง โมเมนต์ แรงควบคู่ ผลลัพธ์ของระบบแรงสองมิติ และสามมิติ ระบบแรงสมมูล แผนภาพ วัตถุอิสระ สมดุลของระบบแรงสองมิติ การวิเคราะห์โครงข้อหมุน โครง และ	CVE67-111 Engineering Mechanics	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระ (ระบุน่วยกิต/ ชั่วโมง/ร้อยละของ เนื้อหาวิชา)
	เครื่องจักรกล ความเสียดทาน ศูนย์ถ่วง และเซ็นทรอยด์ โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ วงกลมโมร์สำหรับโมเมนต์ความเฉื่อย วิธีงานเสมือนเบื้องต้น เสถียรภาพพลศาสตร์เบื้องต้น เมื่อสำเร็จการศึกษานักศึกษาสามารถจำลองและวิเคราะห์ปัญหาทางสถิตยศาสตร์โดยเน้นการประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมจริงและการแก้ปัญหา		
พื้นฐานทาง ไฟฟ้า	รายวิชานี้กล่าวถึงพื้นฐานทางไฟฟ้า เนื้อหาครอบคลุมการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า กระแสตรงและกระแสสลับ แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า หม้อแปลง แนะนำเครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและมอเตอร์ หลักการของระบบสามเฟส วิธีการในการส่งกำลัง แนะนำเครื่องมือไฟฟ้าพื้นฐาน รวมถึงการฝึกปฏิบัติการความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้า เพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจทางทฤษฎีและทักษะที่จำเป็นในรายวิชา	EEE67-202 Electrical Fundamental	3(2-2-5) 3 หน่วยกิต/60 ชั่วโมง ร้อยละ 100
การโปรแกรม คอมพิวเตอร์	รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาแนวคิดพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์รวมถึงหลักการเบื้องต้นในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมแบบโครงสร้าง ขั้นตอนวิธี และการแก้ปัญหา เนื้อหาหลักในรายวิชาประกอบด้วย ข้อมูลและประเภทของข้อมูล ค่าคงที่และตัวแปร การกำหนดค่า นิพจน์ การรับเข้าและการส่งออกข้อมูล ตัวแปรชุดและการจัดการข้อความ การเลือกปฏิบัติคำสั่งตามเงื่อนไข และการทำงาน	COE67-102 Computer Programming	3(2-2-5) 3 หน่วยกิต/60 ชั่วโมง ร้อยละ 100
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระ (ระบุน่วยกิต/ ชั่วโมง/ร้อยละของ เนื้อหาวิชา)
ดุลมวลและ พลังงาน	<p>รายวิชานี้ครอบคลุมเรื่องแนะนำเทคนิคพื้นฐานในการคำนวณเชิงวิศวกรรมเคมี การเปลี่ยนหน่วย การวิเคราะห์โครงสร้างของกระบวนการทางวิศวกรรมอย่างมีระบบ การดุลมวลสารและแก้ปัญหาการดุลมวลสารที่มีปฏิกิริยาเคมีและไม่มีปฏิกิริยาเคมี การดุลมวลสารของระบบที่มีกระแสป้อนกลับ กระแสไหลอ้อมผ่านและกระแสเป่าไล่ ก๊าซอุดมคติ ก๊าซจริง ความดันไอ ความชื้นสัมบูรณ์ ความชื้นสัมพัทธ์ สมดุลมวลของการระเหยและการควบแน่น พลังงานความร้อนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงเชิงฟิสิกส์และเชิงเคมี ดุลพลังงาน</p>	<p>CPE67-211 Material and Energy Balances</p>	<p>3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100</p>
อุณหพลศาสตร์ ทางวิศวกรรม เคมี	<p>รายวิชานี้กล่าวถึงอุณหพลศาสตร์ เนื้อหาครอบคลุมเรื่องคุณสมบัติของสารบริสุทธิ์และแก๊สอุดมคติ งานความร้อนและพลังงานรูปแบบต่างๆกฎข้อที่หนึ่งและข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ การเปลี่ยนรูปพลังงาน วัฏจักรของคาร์โนท์ วัฏจักรผลิตกำลังและวัฏจักรทำความเย็น เอนโทรปี การประยุกต์ใช้อุณหพลศาสตร์กับกระบวนการไหล</p>	<p>CPE67-213 Thermodynamics</p>	<p>3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100</p>
	<p>รายวิชานี้กล่าวถึงอุณหพลศาสตร์ วิศวกรรมเคมี เนื้อหาครอบคลุมเรื่องคุณสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ของของไหล อุณหพลศาสตร์ของสารละลายและสารผสมแก๊สทั้งที่เป็นอุดมคติและไม่เป็นอุดมคติ สมดุลวัฏภาคและการประยุกต์ใช้สมดุลปฏิกิริยาเคมี หลักการทางอุณหพลศาสตร์ในเภสัชกรรม กระบวนการสมดุลในเภสัชกรรม</p>	<p>CPE67-313 Chemical and Pharmaceutical Engineering Thermodynamics</p>	<p>3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100</p>
การปฏิบัติการ เฉพาะหน่วยและ ปรากฏการณ์การ ถ่ายโอน	<p>รายวิชานี้กล่าวถึงการถ่ายโอนความร้อน เนื้อหาครอบคลุมเรื่องหลักพื้นฐานเกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน การนำความร้อน การพาความร้อนและการแผ่</p>	<p>CPE67-311 Heat Transfer</p>	<p>3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระ (ระบุน่วยกิต/ ชั่วโมง/ร้อยละของ เนื้อหาวิชา)
	รังสีความร้อน สัมประสิทธิ์การถ่ายโอนความร้อน การถ่ายโอนความร้อนโดยการพาความร้อนหนึ่งมิติและสองมิติ การเดือดและการควบแน่น ครีประบายความร้อน การออกแบบอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน		
	รายวิชานี้กล่าวถึงการถ่ายโอนมวล เนื้อหาครอบคลุมเรื่องหลักพื้นฐานและกลไกเกี่ยวกับการถ่ายโอนมวล การแพร่และสัมประสิทธิ์การแพร่ในของไหล การถ่ายโอนมวลโดยการพาและสัมประสิทธิ์การถ่ายโอนมวล การถ่ายโอนมวลระหว่างของไหลที่แยกตัวกัน การออกแบบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโอนมวลและการถ่ายโอนมวลและความร้อนร่วมกัน เช่น การอบแห้ง การระเหย เป็นต้น	CPE67-312 Mass Transfer	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100
	รายวิชานี้กล่าวถึง ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 1 เนื้อหาครอบคลุมเรื่อง ปฏิบัติการเกี่ยวกับการไหลของของไหล กระบวนการแยกทางเภสัช การบดเชิงกล การเคลือบผิว การแลกเปลี่ยนความร้อนและระบบหอทำความเย็น	CPE67-317 Chemical and Pharmaceutical Engineering Laboratory I	1(0-3-2) 1 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100
	รายวิชานี้กล่าวถึงปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 2 เนื้อหาครอบคลุมเรื่อง ปฏิบัติการเกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อนและมวล การแลกเปลี่ยนไอออน การแยกด้วยเมมเบรน จลนพลศาสตร์ การตกผลึกทางเภสัช การจำลองและควบคุมกระบวนการ	CPE67-318 Chemical and Pharmaceutical Engineering Laboratory II	1(0-3-2) 1 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100
	รายวิชานี้กล่าวถึงการไหลของไหล คุณสมบัติของของไหล เนื้อหาครอบคลุมเรื่องสถิตยศาสตร์ของของไหลและการประยุกต์ใช้ ลักษณะการไหลของของไหล สมการต่อเนื่องและการถ่ายโอนโมเมนตัมรวมทั้งการประยุกต์ใช้ การออกแบบหน่วยปฏิบัติการสำหรับการแยกของแข็ง-	CPE67-212 Fluid Flow	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระ (ระบุน่วยกิต/ ชั่วโมง/ร้อยละของ เนื้อหาวิชา)
	ของไหล การเหวี่ยงแยก การกรอง การตกตะกอน ฟลูอิดไดเซชัน การกวนและการผสม		
วิศวกรรม ปฏิกิริยาเคมีและ การออกแบบ ปฏิกรณ์	รายวิชานี้กล่าวถึง จลนพลศาสตร์ วิศวกรรมเคมีและการออกแบบปฏิกรณ์ เนื้อหาครอบคลุมเรื่อง หลักการพื้นฐานของจลนพลศาสตร์ของปฏิกิริยาเคมี อันดับของปฏิกิริยา ปฏิกิริยาเอกพันธ์ อย่างง่ายและซับซ้อน การวิเคราะห์และ การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์เอกพันธ์แบบต่างๆ ที่อุณหภูมิคงที่และไม่คงที่ เช่น เครื่องปฏิกรณ์แบบกะ เครื่องปฏิกรณ์แบบไหล ระบบที่ประกอบด้วยเครื่องปฏิกรณ์หลายตัว แนะนำพื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องปฏิกรณ์วิวิธพันธ์ที่มีตัวเร่งปฏิกิริยา กระบวนการจลนพลศาสตร์ในแก๊สอุตสาหกรรม	CPE67-333 Chemical and Pharmaceutical Engineering Kinetics and Reactor Design	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100
การออกแบบ อุปกรณ์และการ ออกแบบโรงงาน ทางวิศวกรรม เคมี	รายวิชานี้เน้นการประยุกต์หลักการทางพื้นฐานทางวิศวกรรมเคมีในการออกแบบ การทำงานของหน่วยปฏิบัติการเฉพาะ หน่วยทางวิศวกรรมเคมี เนื้อหาครอบคลุม การดูดซึมและการคายแก๊ส การกลั่น การสกัดระบบของแข็ง-ของเหลว การสกัด ระบบของเหลว-ของเหลว ตัวอย่างและกรณีศึกษาครอบคลุมการประยุกต์ใช้งาน สำหรับกระบวนการทางด้านวิศวกรรมเคมีทั่วไปและแก๊สกรรม การจำลองการทำงานโดยอาศัยโปรแกรมจำลอง กระบวนการทางวิศวกรรมเคมี	CPE67-331 Chemical and Pharmaceutical Engineering Process Equipment Design and Operation	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100
	รายวิชานี้เน้นแก่นของการออกแบบ โรงงานทางวิศวกรรมเคมีและเคมีแก๊สกรรม เนื้อหาครอบคลุมการออกแบบ กระบวนการเชิงหลักการสำหรับ กระบวนการผลิตทางวิศวกรรมเคมี การจำลองการทำงานของกระบวนการ การประเมินราคาอุปกรณ์ในกระบวนการ การ	CPE67-431 Chemical and Pharmaceutical Plant Design	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระ (ระบุน่วยกิต/ ชั่วโมง/ร้อยละของ เนื้อหาวิชา)
	ประเมินความคุ้มค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ ข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อมในการออกแบบโรงงาน การ ประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา และโครงการการออกแบบ โรงงานทางวิศวกรรมเคมีเชิงบูรณาการที่ อาศัยโจทย์ความต้องการจาก ภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นฐาน		
การบริหาร โครงการ	รายวิชานี้ครอบคลุมทฤษฎีและแนวคิด ของการบริหารงานวิศวกรรมเคมีและเคมี เภสัชกรรม การจัดการโครงการ การ วางแผน การวิเคราะห์และการควบคุม โครงการด้านเวลา คุณภาพ และค่าใช้จ่าย การบริหารความเสี่ยง การวิเคราะห์ SWOT การวิเคราะห์แผนภูมิแก๊งปลา การ วิเคราะห์ why-why chart.	CPE67-321 Chemical and Pharmaceutical Engineering Management	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100
พลศาสตร์ของ กระบวนการและ การควบคุม	รายวิชานี้เน้นศึกษาพลวัตของ กระบวนการและการควบคุม เนื้อหา ครอบคลุมเรื่องการสร้าง แบบจำลองทาง คณิตศาสตร์ของระบบทางวิศวกรรมเคมี เทคนิคการหาค่าตอบและแนวคิดเชิง พลศาสตร์ของระบบการควบคุมแบบ ป้อนกลับ การวิเคราะห์ความเสถียร การ ตอบสนองความถี่และการออกแบบระบบ ควบคุม แนะนำพื้นฐานการวัดและ ลักษณะของเครื่องมือควบคุม	CPE67-332 Process Dynamics and Control	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100
เศรษฐศาสตร์ และการประเมิน ราคาทาง วิศวกรรมเคมี	รายวิชานี้กล่าวถึงเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม เคมีเนื้อหาครอบคลุมเรื่อง แนะนำพื้นฐาน ทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม มูลค่าเงินตาม เวลา อัตราดอกเบี้ย ข้อมูลทางบัญชีและ เอกสารทางการเงินในอุตสาหกรรมเคมี การประเมินเชิงเศรษฐศาสตร์ในการ ออกแบบกระบวนการและโรงงานทาง วิศวกรรมเคมี การประเมินเชิง เศรษฐศาสตร์สำหรับการเลือกและการ ลงทุนทางวิศวกรรมเคมีโดยใช้เทคนิค	CPE67-411 Chemical and Pharmaceutical Engineering Economics	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระ (ระบุน่วยกิต/ ชั่วโมง/ร้อยละของ เนื้อหาวิชา)
	ต่างๆ เช่น อัตราผลตอบแทนภายใน การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบัน เป็นต้น การประยุกต์เศรษฐศาสตร์กับเภสัชกรรม		
วิศวกรรมความปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยง	รายวิชานี้กล่าวถึง หลักความปลอดภัยในอุตสาหกรรมและการควบคุมการสูญเสียไฟไหม้และการระเบิด, การประเมินความเสี่ยงและอันตราย การออกแบบระบบควบคุมเพื่อการทำงานที่ปลอดภัย อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล การจัดเก็บและบริหารจัดการกับสารเคมีอันตราย การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม ระเบียบข้อบังคับและกฎหมายด้านความปลอดภัย	CPE67-319 Safety in Chemical Process	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100
วิศวกรรมกระบวนการด้านสิ่งแวดล้อม	รายวิชานี้กล่าวถึงวิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม เนื้อหาครอบคลุมผลกระทบของมลภาวะสิ่งแวดล้อม มาตรฐานและข้อกำหนดทางสิ่งแวดล้อม แหล่งกำเนิดและคุณลักษณะของของเสียจากอุตสาหกรรมและวิธีการบำบัด แหล่งกำเนิดของมลภาวะอากาศ กระบวนการควบคุมอนุภาคมลสาร การจัดการของเสียอันตรายและการกำจัด	CPE67-315 Environmental Chemical Engineering	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต/45 ชั่วโมง ร้อยละ 100

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2567-2571

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
ฟิสิกส์	PHY67-103	Physics for Engineers I	3(3-0-6)	รศ.ดร. พรรณศิริ ดำโอ Ph.D. Physics (University of Lodz, POL) วท.ม. ฟิสิกส์ (ม.วลัยลักษณ์) วท.บ. ฟิสิกส์ (มอ.) ประสบการณ์การสอน 17 ปี
	PHY67-111	Physics Laboratory I	1(0-3-2)	รศ.ดร. ชิตณรงค์ ศิริสถิตย์กุล D.Phil.Physics (University of Oxford, UK) วท.บ.ฟิสิกส์ (มอ.) ประสบการณ์การสอน 24 ปี
	PHY67-104	Physics for Engineers II	3(3-0-6)	รศ.ดร. พรรณศิริ ดำโอ Ph.D. Physics (University of Lodz, POL) วท.ม. ฟิสิกส์ (ม.วลัยลักษณ์) วท.บ. ฟิสิกส์ (มอ.) ประสบการณ์การสอน 17 ปี
	PHY67-112	Physics Laboratory II	1(0-3-2)	รศ.ดร. ชิตณรงค์ ศิริสถิตย์กุล D.Phil.Physics (University of Oxford, UK) วท.บ.ฟิสิกส์ (มอ.) ประสบการณ์การสอน 24 ปี
เคมี	CHM67-103	Basic Chemistry Laboratory	1(0-3-2)	ผศ.ดร.อัปสร บุญยัง ปร.ด. เคมี (ม.เกษตรศาสตร์) วท.บ. เคมี (ม.ธรรมศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 14 ปี
	CHM67-105	General Chemistry	3(3-0-6)	ผศ.ดร.อัปสร บุญยัง ปร.ด. เคมี (ม.เกษตรศาสตร์) วท.บ. เคมี (ม.ธรรมศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 14 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน
คณิตศาสตร์เชิง วิศวกรรม	MAT67-101	Calculus I	3(3-0-6)	ผศ.ดร.พิเชษฐ์ จิตต์เจนการ วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาฯ) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาฯ) วท.บ. คณิตศาสตร์ (มอ.) ประสบการณ์การสอน 15 ปี
	MAT67-102	Calculus II	3(3-0-6)	ผศ.ดร.พิเชษฐ์ จิตต์เจนการ วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาฯ) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาฯ) วท.บ. คณิตศาสตร์ (มอ.) ประสบการณ์การสอน 15 ปี
	MAT67-214	Introduction to Probability and Statistics for Engineer	3(3-0-6)	ผศ.ดร.นพพร ชรรมรงค์รัตน์ Dr.rer.nat. Applied Mathematics (Heidelberg University, DEU) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาฯ) วท.บ. คณิตศาสตร์ (มอ.) ประสบการณ์การสอน 8 ปี
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
เขียนแบบ	MEE67-102	Engineering Drawing I	2(1-3-4)	ผศ.ดร.บันเทิง ศรีคะรัน ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มอ.) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มอ.) วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.) ประสบการณ์การสอน 5 ปี
	CPE67-104	Engineering Drawing for Engineers	2(1-3-4)	ผศ.ดร.อรรถไส ขำวิจิตร Ph.D. (Chemical Engineering), University of Texas at Austin, USA. M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, USA. วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาฯ ประสบการณ์การสอน 21 ปี
พื้นฐาน กลศาสตร์	CVE67-111	Engineering Mechanics	3(3-0-6)	ผศ.ดร.บันเทิง ศรีคะรัน ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มอ.) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มอ.) วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.) ประสบการณ์การสอน 5 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน
พื้นฐานทาง ไฟฟ้า	EEE67-202	Electrical Fundamental	3(2-2-5)	<p>ผศ.ดร.กมล ถิ่นสุราษฎร์ Ph.D. Energy (Newcastle University, UK) MS. Aerospace Eng. (The University of Texas at Arlington, USA) วศ.บ.การบินและอวกาศ (มจพ.) ประสบการณ์การสอน 13 ปี</p>
การโปรแกรม คอมพิวเตอร์	COE67-102	Computer Programming	3(2-2-5)	<p>ดร.ชिरวัฒน์ วัฒนพานิช Ph.D.Computer Science (University of Reading,UK) วศ.ม.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มอ.) วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มอ.) ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p>
วัสดุวิศวกรรม	PEP67-201	Engineering Materials	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร. วันชาติ ปรีชาติวงศ์ Ph.D. Polymer Science (The University of Akron, USA) M.Sc. Material Science & Engineering (University of Delaware, USA) วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์การสอน 24 ปี</p> <p>ผศ.ดร. สุฤกษ์ คงทอง Ph.D. Polymer Science & Engineering (Lehigh University, USA) M.Sc. Polymer Science & Engineering (Lehigh University, USA) วท.บ. เทคโนโลยียาง (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์การสอน 22 ปี</p>
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน
ดุลมวลและ พลังงาน	CPE67-211	Material and Energy Balances	3(3-0-6)	รศ.ดร.วิภาวี เตชะปัญญา Ph.D. (Chemical Engineering), Univ. of Texas at Austin, U.S.A. M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, U.S.A. วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มข. ประสบการณ์การสอน 20 ปี
อุณหพลศาสตร์ ทางวิศวกรรม เคมี	CPE67-213	Thermodynamics	3(3-0-6)	รศ.ดร.วิจิตพันธ์ุ รองวงศ์ วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) สจล. วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) มจร วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม) สจล. ประสบการณ์สอน 6 ปี
	CPE67-313	Chemical and Pharmaceutical Engineering Thermodynamics	3(3-0-6)	รศ.ดร.กำชัย นัยธิติกุล Ph.D. (Chemical Engineering), Univ. of Birmingham, UK วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มอ. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 16 ปี
การปฏิบัติการ เฉพาะหน่วย และ ปรากฏการณ์ การถ่ายโอน	CPE67-311	Heat Transfer	3(3-0-6)	รศ.ดร.อาชวี พรหมรักษา วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) มทส. วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มทส. ประสบการณ์สอน 11 ปี
	CPE67-312	Mass Transfer	3(3-0-6)	รศ.ดร.วิจิตพันธ์ุ รองวงศ์ วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) สจล. วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) มจร วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม) สจล. ประสบการณ์สอน 6 ปี
	CPE67-317	Chemical and Pharmaceutical Engineering Laboratory I	1(0-3-2)	ผศ.ดร.อรรถไส ขำวิจิตร Ph.D. (Chemical Engineering), University of Texas at Austin, USA.

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน
				M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, USA. วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาฯ ประสบการณ์การสอน 21 ปี
	CPE67-318	Chemical and Pharmaceutical Engineering Laboratory II	1(0-3-2)	รศ.ดร.วิจิตพันธุ์ รองวงศ์ วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) สจล. วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) มจร วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม) สจล. ประสบการณ์สอน 6 ปี
	CPE67-212	Fluid Flow	3(3-0-6)	ผศ.ดร.นิวัติชัย รักมาก วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) มอ. วศ.บ. (วิศวกรรมกระบวนการ) มวล. ประสบการณ์การสอน 12 ปี
วิศวกรรม ปฏิกิริยาเคมี และการ ออกแบบ ปฏิกรณ์	CPE67-333	Chemical and Pharmaceutical Engineering Kinetics and Reactor Design	3(3-0-6)	รศ.ดร.กำชัย นุ้ยฉัตรกุล Ph.D. (Chemical Engineering), Univ. of Birmingham, UK วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มอ. อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 16 ปี
การออกแบบ อุปกรณ์และ การออกแบบ โรงงานทาง วิศวกรรมเคมี	CPE67-331	Chemical and Pharmaceutical Engineering Process Equipment Design and Operation	3(3-0-6)	ผศ.ดร.อรรถโส ขำวิจิตร Ph.D. (Chemical Engineering), University of Texas at Austin, USA. M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, USA. วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาฯ ประสบการณ์การสอน 21 ปี
	CPE67-431	Chemical and Pharmaceutical Plant Design	3(3-0-6)	ผศ.ดร.อรรถโส ขำวิจิตร Ph.D. (Chemical Engineering), University of Texas at Austin, USA.

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน
				M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, USA. วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาฯ ประสบการณ์การสอน 21 ปี
การบริหาร โครงการ	CPE67-321	Chemical and Pharmaceutical Engineering Management	3(3-0-6)	รศ.ดร.วิภาวี เดชะปัญญา Ph.D. (Chemical Engineering), Univ. of Texas at Austin, U.S.A. M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, U.S.A. วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มข. ประสบการณ์การสอน 20 ปี
พลศาสตร์ของ กระบวนการ และการ ควบคุม	CPE67-332	Process Dynamics and Control	3(3-0-6)	รศ.ดร.อาชวี พรหมรักษา วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) มทส. วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มทส. ประสบการณ์สอน 11 ปี
เศรษฐศาสตร์ และการ ประเมินราคา ทางวิศวกรรม เคมี	CPE67-411	Chemical and Pharmaceutical Engineering Economics	3(3-0-6)	รศ.ดร.กำชัย นุ้ยฉัตรกุล วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มอ. Ph.D. (Chemical Engineering), Univ. of Birmingham, UK อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 16 ปี
วิศวกรรมความ ปลอดภัยและ การประเมิน ความเสี่ยง	CPE67-319	Safety in Chemical Process	3(3-0-6)	รศ.ดร.อาชวี พรหมรักษา วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) มทส. วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มทส. ประสบการณ์สอน 11 ปี
วิศวกรรม กระบวนการ ด้านสิ่งแวดล้อม	CPE67-315	Environmental Chemical Engineering	3(3-0-6)	รศ.ดร.วิภาวี เดชะปัญญา Ph.D. (Chemical Engineering), Univ. of Texas at Austin, U.S.A. M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, U.S.A. วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มข.

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน
				ประสบการณ์การสอน 20 ปี

ห้องปฏิบัติการย่อยสำหรับรายวิชาปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม 1 และ 2
และรายวิชาโครงงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



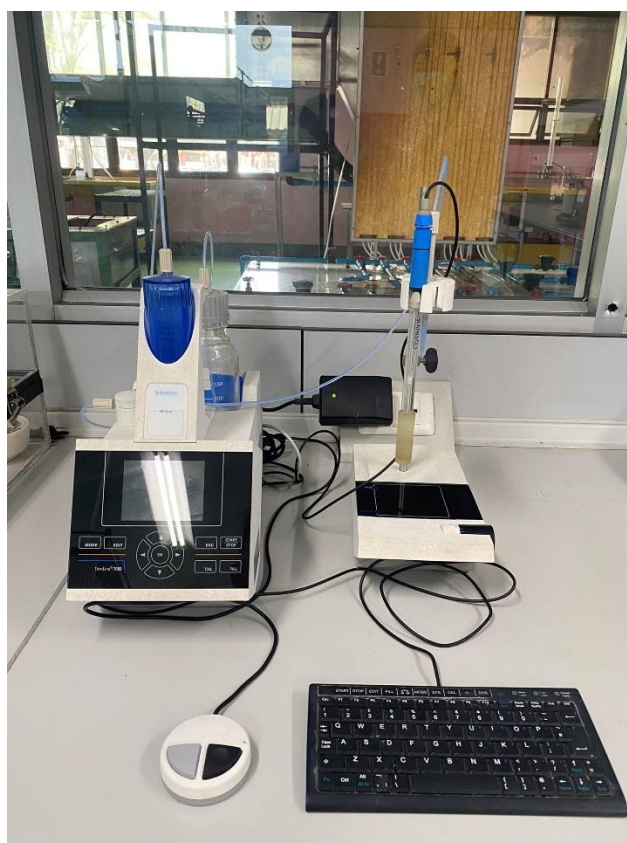
รูปที่ 1 FTIR สำหรับรายวิชาโครงงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



รูปที่ 2 UV-vis Spectrophotometer สำหรับรายวิชาโครงงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



รูปที่ 3 High Speed Centrifuge สำหรับรายวิชาโครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



รูปที่ 4 Automatic titration สำหรับรายวิชาโครงการวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



รูปที่ 5 Supercritical fluid extractor สำหรับรายวิชาโครงการงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรม



รูปที่ 6 โรงงานต้นแบบ (Pilot plant) สำหรับการผลิตไบโอดีเซลขนาด ลิตร 250 สำหรับรายวิชาโครงการงานวิศวกรรมเคมีและเคมีเภสัชกรรมและรายวิชาปฏิบัติการควบคุมกระบวนการอุตสาหกรรม

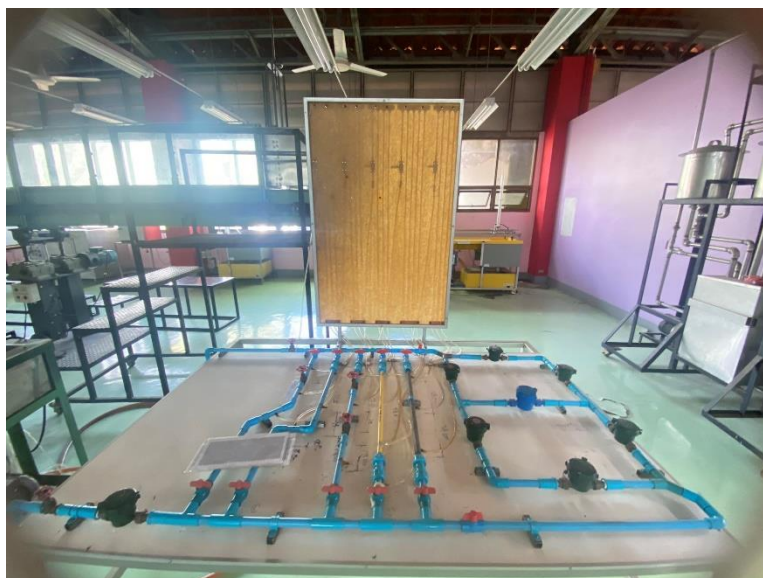
ชุดเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา CPE67-317 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม 1 โดยมีหัวข้อการทดลองดังต่อไปนี้

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



ชุดอุปกรณ์ทดลองสำหรับการแยกแบบไซโคลน(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 CPE67-318 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและเภสัชกรรม 1 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



1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์

กระบวนการเรียนการสอนมีหลายวิชาที่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ต่างๆซึ่งทางหลักสูตรมีการจัดเตรียมไว้ตามรายชื่อของซอฟต์แวร์ต่อไปนี้

- AutoCAD
- Matlab
- PLC programs of Mitsubishi and Omron



ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

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

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 คน และอาจารย์คนไทย 20 จำนวน 3 คน นอกจากสอนในกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ อาจารย์และบุคลากรของสถาบันภาษายังได้จัดคอร์สตีวภาษาอังกฤษให้แก่นักศึกษาที่มีความต้องการพัฒนาทักษะภาษาเพื่อการศึกษาต่อหรือการสหกิจศึกษาในต่างประเทศ



ห้องสมุดศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



Walailak University Language Institute

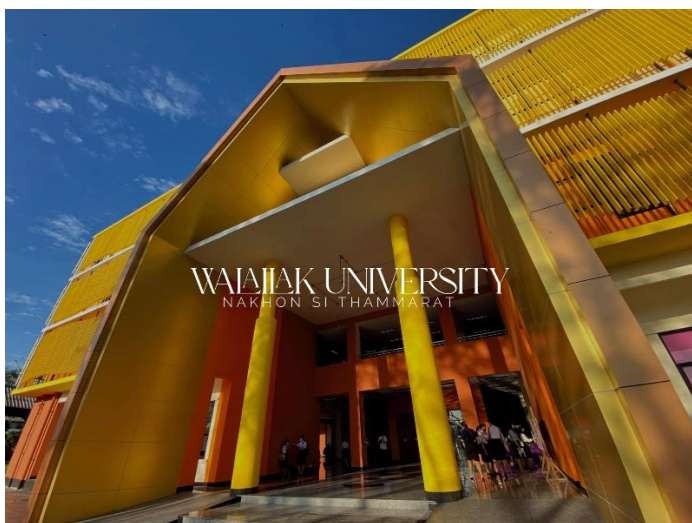
2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

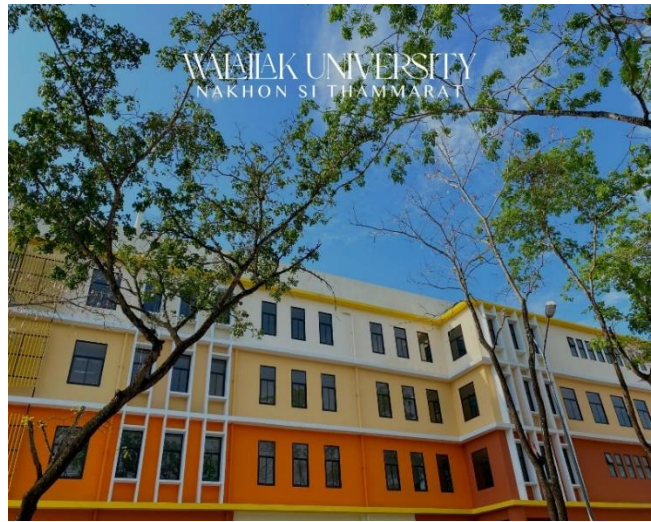
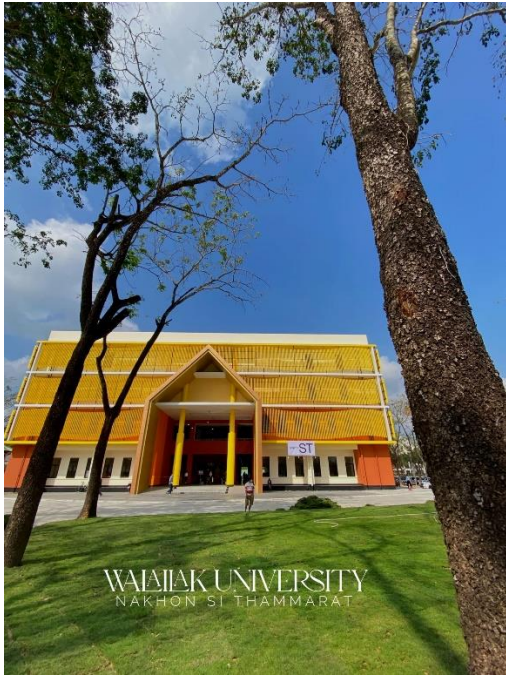
2.2.1 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นมหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมที่จะรองรับการเรียนการสอนในหลายหลักสูตรและรวมถึงหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลและหุ่นยนต์โดยมีอาคารต่างๆที่จะใช้ในการจัดการเรียนการสอนและยังมีอาคารสนับสนุนการสหนาการและโรงพยาบาล

อาคารที่สนับสนุนการเรียนรู้ทั่วไป กีฬา และความปลอดภัย
สถานที่ตั้ง: ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160 222



อาคารหอประชุม ที่นั่ง 1500





อาคารเรียนรวม



ศูนย์สหกิจศึกษา



1.อาคารไทยบุรี (ห้อง 1500 ที่นั่ง)



2.อาคารเรียนรวม



3.สนามกีฬา



4.โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



5. ศูนย์อาหาร



6. หอพักนักศึกษา

