



Master of Engineering in Chemical Engineering (English Program)

Program Learning Outcomes

PLO 1: Able to apply and integrate chemical engineering knowledge to conduct research and solve real chemical-industrial problems efficiently

1A: Able to describe chemical engineering concepts and theory accurately

1B: Able to apply chemical engineering concepts and theory to solve problems accurately

1C: Able to integrate knowledges and tools in chemical engineering for conducting research and solving industrial problems efficiently

PLO 2: Able to grasp, discuss and present chemical engineering knowledge systematically and efficiently

2A: Have ability to read and listen efficiently to grasp key points of chemical engineering knowledge

2B: Have ability to discuss, orally present, write chemical engineering knowledge systematically and efficiently

PLO 3: Have appropriate ethical and professional responsibility

PLO 4: Able to efficiently acquire chemical engineering knowledge for life-long learning

Study duration: 2 years

Total credit

Plan A2	(Thesis 12 credits)	37	credits
Plan B	(Special research project 6 credits)	37	credits
Plan B	Chemical Engineering Practice School (ChEPS)		
	(Special research project 6 credits)	37	credits
Plan B	Biopharmaceutical Engineering Practice School (BioPhEPS)		
	(Special research project 6 credits)	37	credits

Occupations after graduation

- (1) Engineer/Researcher in the chemical engineering field
- (2) Production engineer
- (3) Process engineer
- (4) Quality, Safety, Health and Environmental engineer
- (5) Sales engineer/Service-technical engineer
- (6) Engineer/Researcher in the petroleum/petrochemical processes
- (7) Engineer/Researcher in the biopharmaceuticals/biotechnology
- (8) Engineer/Researcher in the foods/drinks processes

Application qualification

(1) Plan A2 and Plan B

Bachelor degree in Chemical Engineering, Chemical Technology, Chemical Industry, or related fields.

(2) Plan B-ChEPS

Bachelor degree in Chemical Engineering or related fields.

(3) Plan B-BioPhEPS

Bachelor degree in Chemical Engineering, Chemical Technology, Chemical Industry, Biosciences or related fields.



Contact Details:

Plan A2/Plan B: Piengpal Tienprasert

092-515-4178

Piengpal

pornvipa.tie@kmutt.ac.th

Plan B-ChEPS: Chadaporn Dammunee

089-892-2142

Kob Chadaporn

chadaporn.dam@kmutt.ac.th

Plan B-BioPhEPS: Ailada Prasert

092-263-6795

Onlyicee.

ailada.pra@kmutt.ac.th



Master of Engineering in Chemical Engineering (English Program)

Curriculum Structure

Plan A2

(a) Compulsory courses	13 credits
(b) Elective courses	12 credits
(c) Thesis	12 credits

Plan B

(a) Compulsory courses	16 credits
(b) Elective courses	15 credits
(c) Special research project	6 credits

Plan B-ChEPS

(a) Compulsory courses	31 credits
(b) Special research project	6 credits

Plan B-BioPhEPS

(a) Compulsory courses	31 credits
(b) Special research project	6 credits

Courses for each study plan

Plan A2 and Plan B

(I) Compulsory courses	37 credits
CHE 610 Intermediate Transport Phenomena	3(3-0-9)
CHE 642 Chemical Reaction Engineering	3(3-0-9)
CHE 644 Applied Chemical Engineering Thermodynamics	3(3-0-9)
CHE 651 Mathematical Analysis for Chemical Engineering	3(3-0-9)
CHE 684 Graduate Seminar	1(0-1-3)

For Plan B only

CHE 691 Intensive Industrial Research Project I	3(0-6-12)
---	-----------

(II) Elective Courses

CHE 510 Polymer Science and Technology	3(3-0-9)
CHE 512 Synthetic Membrane Technology	3(3-0-9)
CHE 514 Surfactant Science and Technology	3(3-0-9)
CHE 520 Petroleum and Petrochemical Technology	3(3-0-9)
CHE 522 Design Know-How I: Natural Gas Industry	3(3-0-9)
CHE 523 Design Know-How II: Petrochemical Industry	3(3-0-9)
CHE 530 Industrial Waste Treatment	3(3-0-9)
CHE 540 Biochemical Engineering	3(3-0-9)
CHE 541 Food Science for Chemical Engineering	3(3-0-9)
CHE 542 Food Manufacturing	3(3-0-9)
CHE 543 Heterogeneous Catalytic Reaction Engineering	3(3-0-9)
CHE 544 Heat Driven Cooling Technology	3(3-0-9)
CHE 545 Electrochemical Engineering	3(3-0-9)

CHE 546 Biofuel Production and Utilization	3(3-0-9)
CHE 547 Introduction to Biopharmaceutical Engineering	3(3-0-9)
CHE 548 Novel Green Chemical Reaction Engineering	3(3-0-9)
CHE 554 Combustion Engineering I	3(3-0-9)
CHE 555 Combustion Engineering II	3(3-0-9)
CHE 556 Fuel Cell Technology	3(3-0-9)
CHE 557 Sustainable Hydrogen Technology	3(3-0-9)
CHE 572 Computational Techniques in Chemical Engineering II	3(2-2-6)
CHE 573 Problem Solving in Chemical Engineering	3(3-0-9)
CHE 574 Chemical Industrial Problem Solving	3(1-4-9)
CHE 576 Design and Simulation of Thermal Systems	3(2-2-6)
CHE 591 Independent Study	3(0-6-12)
CHE 592 Special Topic I	1(1-0-3)
CHE 593 Special Topic II	2(2-0-6)
CHE 594 Special Topic III	3(3-0-9)
CHE 613 Fluid Mechanics of Polymer	3(3-0-9)
CHE 633 Multistage Mass Transfer Operation	3(3-0-9)
CHE 634 Adsorption Process	3(3-0-9)
CHE 643 Petroleum and Petrochemical Process Chemistry	3(3-0-9)
CHE 652 Design Strategy in Chemical Engineering	3(3-0-9)
CHE 654 Computer Applications for Chemical Engineering Practice	3(2-2-9)
CHE 656 Process Analysis and Modeling	3(2-2-9)
CHE 658 Fundamentals of Process Dynamics and Control	2(2-0-6)
CHE 659 Optimization of Chemical Processes	2(2-0-6)
CHE 661 Bioprocess Engineering I	3(3-0-9)
CHE 662 Bioprocess Engineering II	3(3-0-9)
CHE 670 Business Management for Chemical Industry	3(3-0-9)
CHE 692 Intensive Industrial Research Project II	3(0-6-12)

For Plan A2 only

CHE 691 Intensive Industrial Research Project I	3(0-6-12)
---	-----------

(III) Thesis/Special Research Project

For plan A2

CHE 683 Thesis	12 credits
----------------	------------

For Plan B

CHE 690 Special Research Project	6 credits
----------------------------------	-----------

(IV) Pre-Courses for Plan A2 and Plan B (S/U)

For Non-Chemical Engineering Background

CHE 580 Basic Mathematics for Chemical Engineers	2(2-0-6)
CHE 581 Chemical Engineering Fundamentals	3(3-0-9)
CHE 582 Fundamentals of Chemical Engineering Thermodynamics	2(2-0-6)
CHE 583 Introduction to Transport Phenomena	2(2-0-6)

(V) English Course

LNG 601 Foundation English for International Programs	3(2-2-9)
---	----------

Contact Details:

Plan A2/Plan B: Piengpal Tienprasert

092-515-4178

Piengpal

pornvipa.tie@kmutt.ac.th

Plan B-ChEPS: Chadaporn Dammunee

089-892-2142

Kob Chadaporn

chadaporn.dam@kmutt.ac.th

Plan B-BioPhEPS: Ailada Prasert

092-263-6795

Onlyicee.

ailada.pra@kmutt.ac.th



Master of Engineering in Chemical Engineering (English Program)

Courses for each study plan

Plan B-BioPhEPS

37 credits

(I) Compulsory Courses

CHE 610	Intermediate Transport Phenomena	3(3-0-9)
CHE 642	Chemical Reaction Engineering	3(3-0-9)
CHE 645	Physical Chemistry of Pharmaceutics	3(3-0-9)
CHE 651	Mathematical Analysis for Chemical Engineering	3(3-0-9)
CHE 664	Biopharmaceutical Industry	3(3-0-9)
CHE 671	Good Manufacturing Practice in Pharmaceutical Industry	3(3-0-9)
CHE 681	Pharmaceutical Manufacturing Design Problem	3(1-4-9)
CHE 684	Graduate Seminar	1(0-1-3)
CHE 691	Intensive Industrial Research Project I	3(0-6-12)
CHE 692	Intensive Industrial Research Project II	3(0-6-12)

(II) Special Research Project

CHE 690	Special Research Project	6 credits
---------	--------------------------	-----------

(III) Pre-Courses (S/U)

For Chemical Engineering Background

BIT 511	Cell Biology	3(3-0-9)
CHE 547	Introduction to Biopharmaceutical Engineering	3(3-0-9)

For Non-Chemical Engineering Background

CHE 580	Basic Mathematics for Chemical Engineers	2(2-0-6)
CHE 581	Chemical Engineering Fundamentals	3(3-0-9)
CHE 583	Introduction to Transport Phenomena	2(2-0-6)
BIT 511	Cell Biology	3(3-0-9)
CHE 547	Introduction to Biopharmaceutical Engineering	3(3-0-9)

(IV) English Course

LNG 601	Foundation English for International Programs	(S/U) 3(2-2-9)
---------	---	-------------------

Plan B-ChEPS

37 credits

(I) Compulsory Courses

CHE 610	Intermediate Transport Phenomena	3(3-0-9)
CHE 642	Chemical Reaction Engineering	3(3-0-9)
CHE 643	Petroleum and Petrochemical Process Chemistry	3(3-0-9)
CHE 644	Applied Chemical Engineering Thermodynamics	3(3-0-9)
CHE 651	Mathematical Analysis for Chemical Engineering	3(3-0-9)
CHE 654	Computer Applications for Chemical Engineering Practice	3(2-2-9)
CHE 656	Process Analysis and Modeling	3(2-2-9)
CHE 658	Fundamentals of Process Dynamics and Control	2(2-0-6)
CHE 659	Optimization of Chemical Processes	2(2-0-6)
CHE 691	Intensive Industrial Research Project I	3(0-6-12)
CHE 692	Intensive Industrial Research Project II	3(0-6-12)

(II) Special Research Project

CHE 690	Special Research Project	6 credits
---------	--------------------------	-----------

(III) English Course (S/U)

LNG 601	Foundation English for International Programs	3(2-2-9)
---------	---	----------

Benefits from Industrial Practices

Students will gain real industrial experiences through “Industrial Research Projects” at actual practice sites for 8-15 weeks. Industrial sites include Thai Oil Co.th., SCG Chemical, PTT Global Chemical and KinGen Biotech. Through a project-based learning approach, students will gain real-life experience by working along side with classmates, engineers and a program site director.



Updated on 5 November 2021/ Curriculum revision 2021

Program quality assurance

Based on ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA)

Contact Details:

Plan A2/Plan B: Piengpal Tienprasert

☎ 092-515-4178

📞 Piengpal

✉ pornvipa.tie@kmutt.ac.th

Plan B-ChEPS: Chadaporn Dammunee

☎ 089-892-2142

📞 Kob Chadaporn

✉ chadaporn.dam@kmutt.ac.th

Plan B-BioPhEPS: Ailada Prasert

☎ 092-263-6795

📞 Onlyicee.

✉ ailada.pra@kmutt.ac.th



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2564

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
คณะ/ภาควิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี

ชื่อหลักสูตร: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
Master of Engineering Program in Chemical Engineering (English Program)

ชื่อปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี)
วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี): M.Eng. (Chemical Engineering)

เป้าหมายของหลักสูตร

- ⇒ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ในทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติทางวิศวกรรมเคมีอย่างลึกซึ้ง เพื่อเป็นวิศวกรเคมี
ที่ดีสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาหรือค้นพบองค์ความรู้ใหม่ในด้านวิศวกรรมเคมี และ
จรรยาบรรณในวิชาชีพ
- ⇒ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะชีวิตที่ดี มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
- ⇒ เพื่อให้บัณฑิตเป็นผู้ที่ใฝ่เรียนรู้และมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

PLO 1: สามารถประยุกต์และบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรมเคมีในการทำวิจัย หรือแก้ปัญหาจริงจาก
อุตสาหกรรมเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1A: สามารถอธิบาย หลักการ ทฤษฎี ด้านวิศวกรรมเคมีได้ถูกต้อง

1B: สามารถประยุกต์ หลักการ ทฤษฎี ในการแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

1C: สามารถบูรณาการศาสตร์และเครื่องมือด้านวิศวกรรมเคมีในการทำวิจัย หรือแก้ปัญหาจริงจาก
อุตสาหกรรมเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมายเหตุ แผน ก 2 จะเน้นการแก้ไขปัญหาในเชิงวิจัยและพัฒนา แผน ข จะเน้นทักษะการแก้ปัญหา
อุตสาหกรรมเคมีทั่วไป แผน ข ทักษะวิศวกรรมเคมี จะเน้นการแก้ปัญหาในงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิ
โตรเคมี และแผน ข ทักษะวิศวกรรมชีวเภสัชภัณฑ์ จะเน้นการแก้ปัญหาในงานอุตสาหกรรมผลิตยาชีววัตถุ

**PLO 2: สามารถจับประเด็นสำคัญ อภิปราย และถ่ายทอดความรู้ด้านวิศวกรรมเคมีให้เกิดความเข้าใจ
อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ**

2A: สามารถจับประเด็นสำคัญในทางวิชาการด้านวิศวกรรมเคมีจากการอ่านบทความและการฟังได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ

2B: สามารถอภิปรายและถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการด้านวิศวกรรมเคมีทั้งด้วยวิธีบรรยายและการเขียน
รายงานได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

PLO 3: มีหลักจรรยาบรรณในวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมอย่างถูกต้อง

PLO 4: สามารถค้นคว้าข้อมูลด้านวิศวกรรมเคมีสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต

ระยะเวลาเรียน 2 ปี

จำนวนหน่วยกิต

แผน ก2	(วิทยานิพนธ์12 หน่วยกิต)	37 หน่วยกิต
แผน ข	(การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต)	37 หน่วยกิต
แผน ข	ทักษะวิศวกรรมเคมี (การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต)	37 หน่วยกิต
แผน ข	ทักษะวิศวกรรมชีวเภสัชภัณฑ์ (การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต)	37 หน่วยกิต

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(1) แผน ก 2 และแผน ข

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิศวกรรมเคมี เคมีเทคนิค เคมีอุตสาหกรรม หรือวิทยาศาสตร์
สาขาอื่น ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

(2) แผน ข ทักษะวิศวกรรมเคมี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิศวกรรมเคมี หรือสาขาอื่น ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของ
คณะกรรมการประจำหลักสูตร

(3) แผน ข ทักษะวิศวกรรมชีวเภสัชภัณฑ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิศวกรรมเคมี เคมีเทคนิค เคมีอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
หรือวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) วิศวกรและนักวิจัยสาขาวิศวกรรมเคมี
- (2) วิศวกรการผลิต (Production engineer)
- (3) วิศวกรกระบวนการผลิต (Process engineer)
- (4) วิศวกรคุณภาพ ปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Quality, Safety, Health and Environmental engineer)
- (5) วิศวกรฝ่ายขาย/บริการแนะนำด้านเทคนิค
- (6) วิศวกรหรือนักวิจัยในกระบวนการปิโตรเลียมปิโตรเคมี
- (7) วิศวกรหรือนักวิจัยในกระบวนการผลิตยาชีวเภสัชภัณฑ์และเทคโนโลยีชีวภาพ
- (8) วิศวกรหรือนักวิจัยในกระบวนการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม

โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา

แผน ก2

ก. หมวดวิชาบังคับ	13 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเลือก	12 หน่วยกิต
ค. วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต

แผน ข

ก. หมวดวิชาบังคับ	16 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเลือก	15 หน่วยกิต
ค. การค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต

แผน ข ทักษะวิศวกรรมเคมี

ก. หมวดวิชาบังคับ	31 หน่วยกิต
ข. การค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต

แผน ข ทักษะวิศวกรรมชีวเภสัชภัณฑ์

ค. หมวดวิชาบังคับ	31 หน่วยกิต
ง. การค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต

รายวิชาที่เรียนในแต่ละแผนการศึกษา

แผน ก 2 และแผน ข 37 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาบังคับ แผน ก 2 13 หน่วยกิต/แผน ข 16 หน่วยกิต

CHE 610	ปรากฏการณ์การถ่ายเท (Intermediate Transport Phenomena)	3(3-0-9)
CHE 642	วิศวกรรมปฏิกิริยาเคมี (Chemical Reaction Engineering)	3(3-0-9)

CHE 644	เทอร์โมไดนามิกส์ประยุกต์วิศวกรรมเคมี (Applied Chemical Engineering Thermodynamics)	3(3-0-9)
CHE 651	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรมเคมี (Mathematical Analysis for Chemical Engineering)	3(3-0-9)
CHE 684	สัมมนาบัณฑิตศึกษา (Graduate Seminar)	1(0-1-3)

วิชาบังคับเฉพาะแผน ข

CHE 691	โครงการอุตสาหกรรม 1 (Intensive Industrial Research Project I)	3(0-6-12)
---------	--	-----------

ข. หมวดวิชาเลือก แผน ก 2 12 หน่วยกิต/แผน ข 15 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้หรือรายวิชาเลือกอื่น ๆ ที่ภาควิชาฯ เปิดสอน

CHE 510	วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และเทคโนโลยี (Polymer Science and Technology)	3(3-0-9)
CHE 512	เทคโนโลยีเมมเบรนสังเคราะห์ (Synthetic Membrane Technology)	3(3-0-9)
CHE 514	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารลดแรงตึงผิว (Surfactant Science and Technology)	3(3-0-9)
CHE 520	เทคโนโลยีปิโตรเลียมและปิโตรเคมี (Petroleum and Petrochemical Technology)	3(3-0-9)
CHE 522	ความรู้จำเพาะในการออกแบบ 1: อุตสาหกรรมแก๊สธรรมชาติ (Design Know-How I: Natural Gas Industry)	3(3-0-9)
CHE 523	ความรู้จำเพาะในการออกแบบ 2: อุตสาหกรรมปิโตรเคมี (Design Know-How II: Petrochemical Industry)	3(3-0-9)
CHE 530	การบำบัดของเสียจากอุตสาหกรรม (Industrial Waste Treatment)	3(3-0-9)
CHE 540	วิศวกรรมชีวเคมี (Biochemical Engineering)	3(3-0-9)
CHE 541	วิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับวิศวกรรมเคมี (Food Science for Chemical Engineering)	3(3-0-9)
CHE 542	กระบวนการผลิตอาหาร (Food Manufacturing)	3(3-0-9)
CHE 543	วิศวกรรมตัวเร่งปฏิกิริยาวิวิธพันธ์ (Heterogeneous Catalytic Reaction Engineering)	3(3-0-9)

CHE 544	เทคโนโลยีการทำความเย็นโดยใช้ความร้อน (Heat Driven Cooling Technology)	3(3-0-9)
CHE 545	วิศวกรรมเคมีไฟฟ้า (Electrochemical Engineering)	3(3-0-9)
CHE 546	การผลิตและการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuel Production and Utilization)	3(3-0-9)
CHE 547	วิศวกรรมชีวเภสัชศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Biopharmaceutical Engineering)	3(3-0-9)
CHE 548	นวัตกรรมเครื่องปฏิกรณ์เคมีเพื่อสิ่งแวดล้อม (Novel Green Chemical Reaction Engineering)	3(3-0-9)
CHE 554	วิศวกรรมการเผาไหม้ 1 (Combustion Engineering I)	3(3-0-9)
CHE 555	วิศวกรรมการเผาไหม้ 2 (Combustion Engineering II)	3(3-0-9)
CHE 556	เทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Technology)	3(3-0-9)
CHE 557	เทคโนโลยีไฮโดรเจนเพื่อความยั่งยืน (Sustainable Hydrogen Technology)	3(3-0-9)
CHE 572	เทคนิคในการคำนวณทางวิศวกรรมเคมี 2 (Computational Techniques in Chemical Engineering II)	3(2-2-6)
CHE 573	การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเคมี (Problem Solving in Chemical Engineering)	3(3-0-9)
CHE 574	การแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมเคมี (Chemical Industrial Problem Solving)	3(1-4-9)
CHE 576	การออกแบบและการสร้างแบบจำลองระบบทางความร้อน (Design and Simulation of Thermal Systems)	3(2-2-6)
CHE 591	การศึกษาหัวข้ออิสระ (Independent Study)	3(0-6-12)
CHE 592	หัวข้อพิเศษ 1 (Special Topic I)	1(1-0-3)
CHE 593	หัวข้อพิเศษ 2 (Special Topic II)	2(2-0-6)

CHE 594	หัวข้อพิเศษ 3 (Special Topic III)	3(3-0-9)
CHE 613	กลศาสตร์ของไหลของพอลิเมอร์ (Fluid Mechanics of Polymer)	3(3-0-9)
CHE 633	หน่วยปฏิบัติการถ่ายเทมวลสารแบบหลายขั้นตอน (Multistage Mass Transfer Operation)	3(3-0-9)
CHE 634	กระบวนการดูดซับ (Adsorption Process)	3(3-0-9)
CHE 643	เคมีของกระบวนการปิโตรเลียมและปิโตรเคมี (Petroleum and Petrochemical Process Chemistry)	3(3-0-9)
CHE 652	ยุทธวิธีการออกแบบทางวิศวกรรมเคมี (Design Strategy in Chemical Engineering)	3(3-0-9)
CHE 654	คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับทักษะวิศวกรรมเคมี (Computer Applications for Chemical Engineering Practice)	3(2-2-9)
CHE 656	การวิเคราะห์กระบวนการและการจำลองแบบ (Process Analysis and Modeling)	3(2-2-9)
CHE 658	พลศาสตร์ของกระบวนการและการควบคุมเบื้องต้น (Fundamentals of Process Dynamics and Control)	2(2-0-6)
CHE 659	การหาค่าเหมาะสมที่สุดของกระบวนการเคมี (Optimization of Chemical Processes)	2(2-0-6)
CHE 661	วิศวกรรมกระบวนการชีวภาพ 1 (Bioprocess Engineering I)	3(3-0-9)
CHE 662	วิศวกรรมกระบวนการชีวภาพ 2 (Bioprocess Engineering II)	3(3-0-9)
CHE 670	การบริหารธุรกิจสำหรับอุตสาหกรรมเคมี (Business Management for Chemical Industry)	3(3-0-9)
CHE 692	โครงการอุตสาหกรรม 2 (Intensive Industrial Research Project II)	3(0-6-12)

วิชาเลือกเฉพาะแผน ก 2

CHE 691	โครงการอุตสาหกรรม 1 (Intensive Industrial Research Project I)	3(0-6-12)
---------	--	-----------

หมายเหตุ นักศึกษาอาจลงวิชาเลือกอื่น ๆ นอกเหนือจากนี้ได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ค.วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ**12 และ 6 หน่วยกิต**

สำหรับแผน ก 2

CHE 683 วิทยานิพนธ์
(Thesis) 12 หน่วยกิต

สำหรับแผน ข

CHE 690 โครงการศึกษาวิจัย
(Special Research Project) 6 หน่วยกิต

ง. หมวดวิชาปรับพื้นฐานสำหรับหลักสูตรแผน ก 2 และ แผน ข**ไม่นับหน่วยกิต**

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่มีวุฒิปริญญาตรีที่ไม่ใช่สาขาวิศวกรรมเคมี

CHE 580 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกรเคมี
(Basic Mathematics for Chemical Engineers) 2(2-0-6)

CHE 581 วิศวกรรมเคมีพื้นฐาน
(Chemical Engineering Fundamentals) 3(3-0-9)

CHE 582 อุณหพลศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกรเคมี
(Fundamentals of Chemical Engineering Thermodynamics) 2(2-0-6)

CHE 583 ปรากฏการณ์ถ่ายเทเบื้องต้น
(Introduction to Transport Phenomena) 2(2-0-6)

หมายเหตุ

- วิชาปรับพื้นฐานสำหรับนักศึกษาแผน ก 2 และแผน ข ที่นักศึกษาต้องลงทะเบียน ขึ้นกับดุลยพินิจของกรรมการหลักสูตร ซึ่งพิจารณาจากพื้นฐานการศึกษาของนักศึกษาเป็นรายบุคคล
- ทั้งนี้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถพิจารณาให้ผู้เข้าศึกษาลงทะเบียนรายวิชาอื่น ๆ ที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันแทนได้โดยทุกวิชาเรียนให้เป็นแบบ S/U

จ. หมวดวิชาปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ**ไม่นับหน่วยกิต**

LNG 601 ภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับหลักสูตรนานาชาติ
(Foundation English for International Programs) 3(2-2-9)

หมายเหตุ นักศึกษาแผน ก 2 และแผน ข ต้องเรียนวิชา LNG 601 หรือได้รับการยกเว้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับคะแนนการทดสอบและเงื่อนไขตามที่คณะศิลปศาสตร์กำหนด

แผน ข ทักษะวิศวกรรมเคมี	37 หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาบังคับ	31 หน่วยกิต
CHE 610 ปรากฏการณ์การถ่ายเท (Intermediate Transport Phenomena)	3(3-0-9)
CHE 642 วิศวกรรมปฏิกิริยาเคมี (Chemical Reaction Engineering)	3(3-0-9)
CHE 643 เคมีของกระบวนการปิโตรเลียมและปิโตรเคมี (Petroleum and Petrochemical Process Chemistry)	3(3-0-9)
CHE 644 เทอร์โมไดนามิกส์ประยุกต์วิศวกรรมเคมี (Applied Chemical Engineering Thermodynamics)	3(3-0-9)
CHE 651 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรมเคมี (Mathematical Analysis for Chemical Engineering)	3(3-0-9)
CHE 654 คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับทักษะวิศวกรรมเคมี (Computer Applications for Chemical Engineering Practice)	3(2-2-9)
CHE 656 การวิเคราะห์กระบวนการและการจำลองแบบ (Process Analysis and Modeling)	3(2-2-9)
CHE 658 พลศาสตร์ของกระบวนการและการควบคุมเบื้องต้น (Fundamentals of Process Dynamics and Control)	2(2-0-6)
CHE 659 การหาค่าเหมาะสมที่สุดของกระบวนการเคมี (Optimization of Chemical Processes)	2(2-0-6)
CHE 691 โครงการอุตสาหกรรม 1 (Intensive Industrial Research Project I)	3(0-6-12)
CHE 692 โครงการอุตสาหกรรม 2 (Intensive Industrial Research Project II)	3(0-6-12)
ข. การค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต
CHE 690 โครงการศึกษาวิจัย (Special Research Project)	6 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ	ไม่นับหน่วยกิต
LNG 601 ภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับหลักสูตรนานาชาติ (Foundation English for International Programs)	3(2-2-9)

หมายเหตุ นักศึกษาแผน ข ทักษะวิศวกรรมเคมีต้องเรียนวิชา LNG 601 หรือได้รับการยกเว้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับคะแนนการทดสอบและเงื่อนไขตามที่คณะศิลปศาสตร์กำหนด

แผน ข ทักษะวิศวกรรมชีวเภสัชภัณฑ์	37 หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาบังคับ	31 หน่วยกิต
CHE 610 ปรากฏการณ์การถ่ายเท (Intermediate Transport Phenomena)	3(3-0-9)
CHE 642 วิศวกรรมปฏิกิริยาเคมี (Chemical Reaction Engineering)	3(3-0-9)
CHE 645 เคมีฟิสิกส์ทางเภสัชกรรม (Physical Chemistry of Pharmaceutics)	3(3-0-9)
CHE 651 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรมเคมี (Mathematical Analysis for Chemical Engineering)	3(3-0-9)
CHE 663 กระบวนการผลิตยาชีววัตถุและการออกแบบอุปกรณ์ (Biopharmaceutical Processing and Equipment Design)	3(3-0-9)
CHE 664 อุตสาหกรรมยาชีววัตถุ (Biopharmaceutical Industry)	3(3-0-9)
CHE 671 หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในอุตสาหกรรมผลิตยา (Good Manufacturing Practice in Pharmaceutical Industry)	3(3-0-9)
CHE 681 ปัญหาในการออกแบบการผลิตยา (Pharmaceutical Manufacturing Design Problem)	3(1-4-9)
CHE 684 สัมมนาบัณฑิตศึกษา (Graduate Seminar)	1(0-1-3)
CHE 691 โครงการงานอุตสาหกรรม 1 (Intensive Industrial Research Project I)	3(0-6-12)
CHE 692 โครงการงานอุตสาหกรรม 2 (Intensive Industrial Research Project II)	3(0-6-12)
ข. การค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต
CHE 690 โครงการศึกษาวิจัย (Special Research Project)	6หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาปรับพื้นฐานสำหรับแผน ข ทักษะวิศวกรรมชีวเภสัชภัณฑ์	ไม่นับหน่วยกิต
- สำหรับผู้เข้าศึกษาที่มีวุฒิปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมเคมีหรือใกล้เคียง	
BIT 511 ชีววิทยาเซลล์ (Cell Biology)	3(3-0-9)
CHE 547 วิศวกรรมชีวเภสัชศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Biopharmaceutical Engineering)	3(3-0-9)

- สำหรับผู้เข้าศึกษามีวุฒิปริญญาตรีที่ไม่ใช่สาขาวิศวกรรมเคมี		
CHE 580	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกรเคมี (Basic Mathematics for Chemical Engineers)	2(2-0-6)
CHE 581	วิศวกรรมเคมีพื้นฐาน (Chemical Engineering Fundamentals)	3(3-0-9)
CHE 583	ปรากฏการณ์ถ่ายเทเบื้องต้น (Introduction to Transport Phenomena)	2(2-0-6)
BIT 511	ชีววิทยาเซลล์ (Cell Biology)	3(3-0-9)
CHE 547	วิศวกรรมชีวเภสัชศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Biopharmaceutical Engineering)	3(3-0-9)

หมายเหตุ

- วิชาปรับพื้นฐานสำหรับนักศึกษาแผน ข ทักษะวิศวกรรมชีวเภสัชภัณฑ์ ที่นักศึกษาต้องลงทะเบียน ขึ้นกับดุลยพินิจของกรรมการหลักสูตร ซึ่งพิจารณาจากพื้นฐานการศึกษาของนักศึกษาเป็นรายบุคคล
- ทั้งนี้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถพิจารณาให้ผู้เข้าศึกษาลงทะเบียนรายวิชาอื่น ๆ ที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันแทนได้โดยทุกวิชาเรียนให้เป็นแบบ S/U

ง. หมวดวิชาปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ	ไม่นับหน่วยกิต
LNG 601 วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับหลักสูตรนานาชาติ (Foundation English for International Programs)	3(2-2-9)

หมายเหตุ นักศึกษาแผน ข ทักษะวิศวกรรมชีวเภสัชภัณฑ์ต้องเรียนวิชา LNG 601 หรือได้รับการยกเว้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับคะแนนการทดสอบและเงื่อนไขตามที่คณะศิลปศาสตร์กำหนด

ประสบการณ์ภาคสนามที่จะได้รับ

นักศึกษาได้รับประสบการณ์ฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นเวลา 8-15 สัปดาห์ ณ สถานที่ฝึกทักษะ ที่มีความร่วมมือกับทางหลักสูตรเช่น บริษัทไทยออยล์จำกัด บริษัทเอสซีจีเคมีคอล บริษัทพีทีที โกลบอลเคมีคอลจำกัด บริษัทกินเจนไบโอเทคจำกัด และอื่น ๆ โดยมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาจริงเป็นฐาน (Project/research-based learning) นักศึกษาจะได้ฝึกทักษะการแก้โจทย์จริงที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมร่วมกับทีมวิศวกร โดยนักศึกษาจะทำงานเป็นทีมภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ประจำสถานฝึกทักษะ

การกำกับมาตรฐานของหลักสูตร

ใช้ระบบประกันคุณภาพตามแนวทาง ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA)

อัปเดตข้อมูลวันที่ 5 พฤศจิกายน 2564/หลักสูตรปรับปรุง พศ 2564

ช่องทางการติดต่อ

วิศวกรรมเคมี (เพียงपाल เทียนประเสริฐ)

Line : Piengpal

โทร : 092-515-4178

E-mail : pornvipa.tie@kmutt.ac.th

ทักษะวิศวกรรมเคมี และ AR-ChEPS (ชฎาพร ดำมณี)

Line : Kob Chadaporn

โทร : 089-892-2142

E-mail : chadaporn.dam@kmutt.ac.th

ทักษะวิศวกรรมชีวเภสัชภัณฑ์ (อัยลดา ประเสริฐ)

Line : Onlyicee.

โทร : 092-263-6795

E-mail : Ailada.pra@kmutt.ac.th