

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีประยุกต์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25530021100113

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Applied Chemistry

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมีประยุกต์)

ชื่อย่อ : วท.บ. (เคมีประยุกต์)

ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Applied Chemistry)

ชื่อย่อ : B.S. (Applied Chemistry)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ - หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี ทางวิชาการ

- ตามมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ. 1) ระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา รับนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560

- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์

- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2552

- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2555

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

- โดยได้รับการอนุมัติเห็น/ชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน
ปี พ.ศ 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) นักวิทยาศาสตร์เคมีประจำห้องปฏิบัติการทั้งในหน่วยงานราชการและเอกชน
- (2) นักวิจัยทั้งในหน่วยงานราชการและเอกชน
- (3) อาจารย์หรือนักวิชาการ
- (4) เจ้าหน้าที่วิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพเคมีภัณฑ์
- (5) เจ้าหน้าที่ดูแลควบคุมภาคการผลิต อุตสาหกรรมเคมี
- (6) พนักงานส่งเสริมการขายเครื่องมือวิทยาศาสตร์ วัสดุ และสารเคมี
- (7) ประกอบอาชีพอิสระ

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	99	หน่วยกิต
- วิชาแกน		26	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		61	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4. การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า	240	ชั่วโมง

3.1.3 รายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา			1(0-2-1)

และเลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุขอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
-----------------------------------	-------------	---	----------

ให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร			3(3-0-6)

(Thai Language for Communication)

01371111 สื่อสารสนเทศ			1(1-0-2)
-----------------------	--	--	----------

(Information Media)

01355xxx ภาษาอังกฤษ			9(- -)
---------------------	--	--	----------

(English)

- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
------------------------------------	-------------	---	----------

01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน			2(2-0-4)
----------------------------	--	--	----------

(Knowledge of the Land)

และเลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
--------------------------	-------------	---	----------

ให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101	หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน		26	หน่วยกิต
04201111** เคมี I	(Chemistry I)		3(3-0-6)
04201112** ปฏิบัติการเคมี I	(Laboratory in Chemistry I)		1(0-3-2)
04201113** เคมี II	(Chemistry II)		3(3-0-6)
04201114** ปฏิบัติการเคมี II	(Laboratory in Chemistry II)		1(0-3-2)
04202101 แคลคูลัส I	(Calculus I)		3(3-0-6)
04202102 แคลคูลัส II	(Calculus II)		3(3-0-6)
04203106 ฟิสิกส์มูลฐาน I	(Fundamental of Physics I)		2(2-0-4)
04203107 ฟิสิกส์มูลฐาน II	(Fundamental of Physics II)		2(2-0-4)
04203108 ฟิสิกส์มูลฐาน ภาคปฏิบัติการ	(Laboratory in Fundamental of Physics)		1(0-3-2)
04204201 หลักสถิติ	(Principles of Statistics)		3(3-0-6)
04804123 ชีววิทยาพื้นฐาน	(Fundamentals of Biology)		4(3-3-8)
2.2 วิชาเฉพาะบังคับ		61	หน่วยกิต
04201115* ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์	(Scientific Methodology)		1(1-0-2)
04201221** เคมีอินทรีย์ I	(Organic Chemistry I)		3(3-0-6)
04201222** ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ I	(Laboratory in Organic Chemistry I)		1(0-3-2)
04201223** เคมีอินทรีย์ II	(Organic Chemistry II)		3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

04201224**	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ II (Laboratory in Organic Chemistry II)	1(0-3-2)
04201231**	เคมีวิเคราะห์ (Analytical Chemistry)	3(3-0-6)
04201232**	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ (Laboratory in Analytical Chemistry)	1(0-3-2)
04201233**	การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ I (Instrumental Analysis I)	3(3-0-6)
04201234*	ปฏิบัติการการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ I (Laboratory in Instrumental Analysis I)	1(0-3-2)
04201241**	เคมีเชิงฟิสิกส์ I (Physical Chemistry I)	3(3-0-6)
04201242**	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ I (Laboratory in Physical Chemistry I)	1(0-3-2)
04201243**	เคมีเชิงฟิสิกส์ II (Physical Chemistry II)	3(3-0-6)
04201244**	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ II (Laboratory in Physical Chemistry II)	1(0-3-2)
04201261*	เคมีอนินทรีย์ I (Inorganic Chemistry I)	3(3-0-6)
04201331**	การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ II (Instrumental Analysis II)	3(3-0-6)
04201332*	ปฏิบัติการการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ II (Laboratory in Instrumental Analysis II)	1(0-3-2)
04201351**	ชีวเคมี I (Biochemistry I)	3(3-0-6)
04201352*	ปฏิบัติการชีวเคมี I (Laboratory in Biochemistry I)	1(0-3-2)
04201353**	ชีวเคมี II (Biochemistry II)	3(3-0-6)
04201361*	เคมีอนินทรีย์ II (Inorganic Chemistry II)	3(3-0-6)
04201362**	ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ (Laboratory in Inorganic Chemistry)	1(0-3-2)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

04201371	เคมีสิ่งแวดล้อม (Environmental Chemistry)	3(3-0-6)
04201372	ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม (Laboratory in Environmental Chemistry)	1(0-3-2)
04201373**	เคมีพอลิเมอร์ (Polymer Chemistry)	3(3-0-6)
04201374**	ปฏิบัติการเคมีพอลิเมอร์ (Laboratory in Polymer Chemistry)	1(0-3-2)
04201375**	เคมีอุตสาหกรรม (Industrial Chemistry)	3(3-0-6)
04201376*	หลักการประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	1(1-0-2)
04201377*	จริยธรรมทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Conduct & Ethics)	1(1-0-2)
04201495*	การเตรียมการโครงการเคมีประยุกต์ (Applied Chemistry Project Preparation)	1(1-0-2)
04201497	สัมมนา (Seminar)	1
04201499**	โครงการเคมีประยุกต์ (Applied Chemistry Project)	3(0-9-3)

2.3 วิชาเฉพาะเลือก

ไม่น้อยกว่า

12

หน่วยกิต

สำหรับนิสิตที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ให้เลือกรายวิชาเฉพาะเลือก (2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 และ 2.3.4) ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

สำหรับนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้

04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
04850490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6

และเลือกรายวิชาเฉพาะเลือก (2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 และ 2.3.4) ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

2.3.1	กลุ่มวิชาวัสดุศาสตร์และเคมีอุตสาหกรรม	
04201378*	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเส้นใย (Science and Technology of cFiber)	2(2-0-4)
04201441*	เคมีพื้นผิว (Surface Chemistry)	2(2-0-4)
04201471*	เทคโนโลยีการยาง (Rubber Technology)	2(2-0-4)
04201472**	เคมีวัสดุ (Material Chemistry)	2(2-0-4)
04201473**	ปิโตรเคมี (Petrochemistry)	2(2-0-4)
2.3.2	กลุ่มวิชาเคมีสิ่งแวดล้อมและเคมีเกษตร	
04201481*	เคมีการจัดการของเสีย (Chemistry of Waste Management)	2(2-0-4)
04201482*	เคมีดินและปุ๋ย (Soil Chemistry and Fertilizers)	2(2-0-4)
04201483*	เคมีภัณฑ์เกษตรและสารพิษตกค้าง (Agricultural Chemistry and Poison Residues)	2(2-0-4)
2.3.3	กลุ่มวิชาเคมีคอมพิวเตอร์และนาโนเทคโนโลยี	
04201341**	เคมีควอนตัม (Quantum Chemistry)	2(2-0-4)
04201342**	เคมีคำนวณ (Computational Chemistry)	2(2-0-4)
04201381*	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางเคมี (Computer Applications in Chemistry)	2(1-3-6)
04201474**	นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)	2(2-0-4)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

2.3.4 กลุ่มวิชาประยุกต์ทั่วไป

04201321**	สเปกโทรสโกปีของสารประกอบอินทรีย์ (Spectroscopy of Organic Compounds)	2(2-0-4)
04201322**	ปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์และกลไก (Organic Reactions and Mechanisms)	2(2-0-4)
04201333*	เซนเซอร์ทางเคมีและไบโอเซนเซอร์ (Chemical Sensors and Biosensor)	2(2-0-4)
04201334**	เทคนิคการแยกทางเคมี (Chemical Separation Techniques)	2(2-0-4)
04201335*	เทคนิคการเตรียมตัวอย่างทางเคมี (Sample Preparation Techniques in Chemistry)	2(2-0-4)
04201336**	การวิเคราะห์เชิงเคมีไฟฟ้า (Electrochemical Analysis)	2(2-0-4)
04201354**	เคมีเภสัช (Pharmaceutical Chemistry)	2(2-0-4)
04201355**	เทคโนโลยีดีเอ็นเอ (DNA Technology)	2(2-0-4)
04201442*	เคมีของสารละลาย (Solution Chemistry)	2(2-0-4)
04201496**	เรื่องเฉพาะทางเคมีประยุกต์ (Selected Topics in Applied Chemistry)	2(2-0-4)

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

(4) การฝึกงาน ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมงและ 30 วันทำการ (ไม่นับหน่วยกิต) ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ ประกอบด้วย เลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2	(04)	หมายถึง	วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
เลขลำดับที่ 3-5	(201)	หมายถึง	สาขาวิชาเคมีประยุกต์
เลขลำดับที่ 6		หมายถึง	ชั้นปี
เลขลำดับที่ 7		หมายถึง	กลุ่มวิชา ซึ่งมีความหมายดังนี้
1		หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีทั่วไป
2		หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์
3		หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์
4		หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์
5		หมายถึง	กลุ่มวิชาชีวเคมี
6		หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีอนินทรีย์
7, 8		หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีประยุกต์
9		หมายถึง	กลุ่มวิชาเรื่องเฉพาะทาง สัมมนา โครงการงาน การฝึกงานและสหกิจศึกษา
เลขลำดับที่ 8		หมายถึง	ลำดับวิชา

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01371111 สื่อสารสนเทศ	1(1-0-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
04201111 เคมี I	3(3-0-6)
04201112 ปฏิบัติการเคมี I	1(0-3-2)
04202101 แคลคูลัส I	3(3-0-6)
04203106 ฟิสิกส์มูลฐาน I	2(2-0-4)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	ไม่นับหน่วยกิต
วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	1(- -)
รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
04201113 เคมี II	3(3-0-6)
04201114 ปฏิบัติการเคมี II	1(0-3-2)
04201115 ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์	1(1-0-2)
04202102 แคลคูลัส II	3(3-0-6)
04203107 ฟิสิกส์มูลฐาน II	2(2-0-4)
04203108 ฟิสิกส์มูลฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04804123 ชีววิทยาพื้นฐาน	4(3-3-8)
วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	<u>3(- -)</u>
รวม	<u>21(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
04201221	เคมีอินทรีย์ I	3(3-0-6)
04201222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ I	1(0-3-2)
04201231	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
04201232	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-2)
04201241	เคมีเชิงฟิสิกส์ I	3(3-0-6)
04201242	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	2(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
04201223	เคมีอินทรีย์ II	3(3-3-8)
04201224	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ II	1(0-3-2)
04201233	การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ I	3(3-0-6)
04201234	ปฏิบัติการการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ I	1(0-3-2)
04201243	เคมีเชิงฟิสิกส์ II	3(3-0-6)
04201244	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
04201261	เคมีอินทรีย์ I	3(3-0-6)
04201377	จริยธรรมทางวิทยาศาสตร์	1(1-0-2)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
04201331	การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ II	3(3-0-6)
04201332	ปฏิบัติการการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ II	1(0-3-2)
04201351	ชีวเคมี I	3(3-0-6)
04201352	ปฏิบัติการชีวเคมี I	1(0-3-2)
04201361	เคมีอินทรีย์ II	3(3-0-6)
04201362	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
04204201	หลักสถิติ	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>2(- -)</u>
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
04201353	ชีวเคมี II	3(3-0-6)
04201371	เคมีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
04201372	ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม	1(0-3-2)
04201373	เคมีพอลิเมอร์	3(3-0-6)
04201374	ปฏิบัติการเคมีพอลิเมอร์	1(0-3-2)
04201375	เคมีอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
04201376	หลักการประกันคุณภาพ	1(1-0-2)
	วิชาเฉพาะเลือก	2(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
04201495	การเตรียมการโครงการเคมีประยุกต์	1(1-0-2)
04201497	สัมมนา	1
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	4(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>12(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
04201499	โครงการเคมีประยุกต์	3(0-9-3)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>4(- -)</u>
	รวม	<u>7(- -)</u>

3.1.4.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01371111 สื่อสารสนเทศ	1(1-0-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
04201111 เคมี I	3(3-0-6)
04201112 ปฏิบัติการเคมี I	1(0-3-2)
04202101 แคลคูลัส I	3(3-0-6)
04203106 ฟิสิกส์มูลฐาน I	2(2-0-4)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	ไม่นับหน่วยกิต
วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	1(- -)
รวม	16(- -)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
04201113 เคมี II	3(3-0-6)
04201114 ปฏิบัติการเคมี II	1(0-3-2)
04201115 ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์	1(1-0-2)
04202102 แคลคูลัส II	3(3-0-6)
04203107 ฟิสิกส์มูลฐาน II	2(2-0-4)
04203108 ฟิสิกส์มูลฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04804123 ชีววิทยาพื้นฐาน	4(3-3-8)
วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
รวม	21(- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)

04201221	เคมีอินทรีย์ I	3(3-0-6)
04201222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ I	1(0-3-2)
04201231	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
04201232	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-2)
04201241	เคมีเชิงฟิสิกส์ I	3(3-0-6)
04201242	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	2(- -)
	รวม	20(- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)

04201223	เคมีอินทรีย์ II	3(3-3-8)
04201224	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ II	1(0-3-2)
04201233	การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ I	3(3-0-6)
04201234	ปฏิบัติการการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ I	1(0-3-2)
04201243	เคมีเชิงฟิสิกส์ II	3(3-0-6)
04201244	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
04201261	เคมีอินทรีย์ I	3(3-0-6)
04201377	จริยธรรมทางวิทยาศาสตร์	1(1-0-2)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	รวม	19(- -)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
04201331	การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ II	3(3-0-6)
04201332	ปฏิบัติการการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ II	1(0-3-2)
04201351	ชีวเคมี I	3(3-0-6)
04201352	ปฏิบัติการชีวเคมี I	1(0-3-2)
04201361	เคมีอินทรีย์ II	3(3-0-6)
04201362	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
04204201	หลักสถิติ	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	2(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
04201353	ชีวเคมี II	3(3-0-6)
04201371	เคมีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
04201372	ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม	1(0-3-2)
04201373	เคมีพอลิเมอร์	3(3-0-6)
04201374	ปฏิบัติการเคมีพอลิเมอร์	1(0-3-2)
04201375	เคมีอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
04201376	หลักการประกันคุณภาพ	1(1-0-2)
04201495	การเตรียมการโครงการเคมีประยุกต์	1(1-0-2)
04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
04850490	สหกิจศึกษา	6
	รวม	<u>6(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
04201497	สัมมนา	1
04201499	โครงการเคมีประยุกต์	3(0-9-3)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>13</u>