

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตศรีราชา คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Chemistry

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี)

ชื่อย่อ (ไทย) วท.บ. (เคมี)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) Bachelor of Science (Chemistry)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) B.S. (Chemistry)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

(1)หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	13	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า 5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 3	หน่วยกิต
(2)หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 97	หน่วยกิต
- วิชาแกน	28	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ	57	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า 12	หน่วยกิต
(3)หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต

รายวิชา

(1)หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)		1(0-2-1)
และให้เลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข		
1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า 3	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ		
1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	13	หน่วยกิต
01371111 สื่อสารสนเทศ (Information Media)		1(1-0-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)		3(3-0-6)
และให้เลือกเรียนภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา		9(- -)

1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)
(Knowledge of the Land)

และให้เลือกรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชา
ศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้เลือกรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

(2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต

2.1 วิชาแกน 28 หน่วยกิต

01403113	เคมีพื้นฐาน I (Basic Chemistry I)	3(3-0-6)
01403115	เคมีพื้นฐาน II (Basic Chemistry II)	3(3-0-6)
01403118	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน (Basic Chemistry Laboratory)	1(0-3-2)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)	3(3-0-6)
01417112	แคลคูลัส II (Calculus II)	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)

	(Principles of Biology)	
	01424112 ชีววิทยamacปฏิบัติการ	1(0-3-2)
	(Laboratory in Biology)	
2.2	วิชาเฉพาะบังคับ	57 หน่วยกิต
	01402311 ชีวเคมี I	2(2-0-4)
	(Biochemistry I)	
	01402312 ปฏิบัติการชีวเคมี I	1(0-3-2)
	(Laboratory in Biochemistry I)	
	01402313 ชีวเคมี II	3(3-0-6)
	(Biochemistry II)	
	01403181 ความปลอดภัยและการจัดการเชิงเคมี	1(1-0-2)
	(Chemical Safety and Management)	
	01403211 เคมีอนินทรีย์ I	3(3-0-6)
	(Inorganic Chemistry I)	
	01403223 เคมีอินทรีย์ I	3(3-0-6)
	(Organic Chemistry I)	
	01403224 เคมีอินทรีย์ II	3(3-0-6)
	(Organic Chemistry II)	
	01403225 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ I	1(0-3-2)
	(Organic Chemistry Laboratory I)	
	01403226 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ II	1(0-3-2)
	(Organic Chemistry Laboratory II)	
	01403232 ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2(0-6-3)
	(Laboratory in Chemical Quantitative Analysis)	
	01403233 หลักการของเคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
	(Principles of Analytical Chemistry)	
	01403241 คณิตศาสตร์สำหรับเคมี	3(3-0-6)
	(Mathematics for Chemistry)	
	01403242 เคมีเชิงฟิสิกส์ I	4(3-3-8)
	(Physical Chemistry I)	
	01403243 เคมีเชิงฟิสิกส์ II	4(3-3-8)
	(Physical Chemistry II)	
	01403291 เอกสารเคมี	1(1-0-2)
	(Chemical Literature)	

01403313	เคมีอนินทรีย์ II (Inorganic Chemistry II)	3(3-0-6)
01403314	ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ (Inorganic Chemistry Laboratory)	2(0-6-3)
01403331	การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ I (Instrumental Analysis I)	3(3-0-6)
01403332	การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ II (Instrumental Analysis II)	2(2-0-4)
01403333	ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ (Laboratory in Instrumental Analysis)	2(0-6-3)
01403342	เคมีควอนตัม (Quantum Chemistry)	2(2-0-4)
01403343	อุณหพลศาสตร์เชิงสถิติ (Statistical Thermodynamics)	2(2-0-4)
01403381	สเปกโทรสโกปีของสารประกอบอินทรีย์ (Spectroscopy of Organic Compounds)	3(3-0-6)
01403497	สัมมนา (Seminar)	1
01403499	โครงการวิจัยทางเคมี (Research Project in Chemistry)	2(0-6-3)

2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

01403321	กลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ (Organic Reaction Mechanisms)	3(3-0-6)
01403322	ปฏิกิริยาและการสังเคราะห์สารประกอบอินทรีย์ (Reactions and Synthesis of Organic Compounds)	3(3-0-6)
01403323	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ III (Organic Chemistry Laboratory III)	2(0-6-3)
01403325	หลักมูลของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Fundamentals of Natural Products)	3(3-0-6)
01403345	การจำลองแบบด้วยคอมพิวเตอร์ในวิชาเคมี และวิศวกรรมเคมี	3(2-3-6)

	(Computer Simulation in Chemistry and Chemical Engineering)	
01403413	การประยุกต์สเปกโทรสโกปีกับวัสดุอนินทรีย์ (Spectroscopic Applications to Inorganic Materials)	3(3-0-6)
01403414	เคมีอนินทรีย์ประยุกต์ (Applied Inorganic Chemistry)	3(3-0-6)
01403415	เคมีอนินทรีย์เชิงชีวภาพ (Biological Inorganic Chemistry)	3(3-0-6)
01403422	ทฤษฎีทางเคมีอนินทรีย์เบื้องต้น (Introduction to Theoretical Organic Chemistry)	3(3-0-6)
01403424	เคมีเชิงชีววิทยา (Biological Chemistry)	3(3-0-6)
01403425	เคมีอินทรีย์ประยุกต์ (Applied Organic Chemistry)	3(3-0-6)
01403426	สารประกอบเฮเทอโรไซคลิก (Heterocyclic Compounds)	3(3-0-6)
01403431	การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ (Commercial Product Analysis)	2(1-3-4)
01403432	หลักการประกันคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ 1 (Principles of Quality Assurance in Analytical Laboratory)	1(1-0-2)
01403441	วัสดุนาโน (Nanomaterials)	3(3-0-6)
01403443	โครงสร้างและสภาพวปฏิกิริยาของซีโอไลต์ (Structure and Reactivity of Zeolites)	3(3-0-6)
01403496	เรื่องเฉพาะทางเคมี (Selected Topics in Chemistry)	3(3-0-6)
01403498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1
01446331	กระบวนการผลิตสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon Processing)	3(3-0-6)

01446343	เคมีพอลิเมอร์เบื้องต้น (Introduction to Polymer Chemistry)	3(3-0-6)
01446381	การเตรียมความพร้อมสำหรับการทำงาน 1(1-0-2) (Preparing for Work)	
01446382	เคมีสิ่งแวดล้อม (Environmental Chemistry)	3(3-0-6)

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2	(01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5	(403)	หมายถึง	สาขาวิชาเคมี
เลขลำดับที่ 6		หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7		หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีต่างๆ ดังนี้
	1	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีทั่วไป และเคมีอินทรีย์
	2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์
	3	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์
	4	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์
	8	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีสหวิทยาการ
	9	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัมมนา เรื่องเฉพาะ ปัญหาพิเศษ โครงการ
เลขลำดับที่ 8		หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา