

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	140	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		7	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพลศึกษา		2	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	104	หน่วยกิต
- วิชาแกน		28	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		67	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก		9	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3	หน่วยกิต
418112 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (Introduction to Computer)			3(2-2)
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		7	หน่วยกิต
108101 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Economics)			3(3-0)
132111 หลักการจัดการ (Principle of Management)			3(3-0)
371111 การใช้ทรัพยากรห้องสมุด (The Use of Library Resources)			1(1-0)
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต
387101 ศิลปะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (The Art of Living with Others)			3(3-0)
391111 จิตวิทยาบริการ (Service Industry Psychology)			3(3-0)
- กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)			3(3-0)
ภาษาต่างประเทศ (Elective Courses in Foreign Language)			9(-)

- กลุ่มวิชาพลศึกษา	2	หน่วยกิต
175xxx กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)		1, 1(0,2)
2. หมวดวิชาเฉพาะ	104	หน่วยกิต
- วิชาแกน	28	หน่วยกิต
403113 เคมีทั่วไป I (General Chemistry I)		3(3-0)
403115 เคมีทั่วไป II (General Chemistry II)		3(3-0)
403118 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน (Basic Chemistry Laboratory)		1(0-3)
417111 แคลคูลัส I (Calculus I)		3(3-0)
417112 แคลคูลัส II (Calculus II)		3(3-0)
420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)		3(3-0)
420112 ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)		3(3-0)
420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)		1(0-3)
420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)		1(0-3)
422111 หลักสถิติ I (Principles of Statistics I)		3(3-0)
424111 หลักชีววิทยา (Principles of Biology)		3(3-0)
424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)		1(0-3)
- วิชาเฉพาะบังคับ	67	หน่วยกิต
402311 ชีวเคมี I (Biochemistry I)		2(2-0)
402312 ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biochemistry I)		1(0-3)
402313 ชีวเคมี II (Biochemistry II)		3(3-0)
403223 เคมีอินทรีย์ I (Organic Chemistry I)		4(3-3)
403224 เคมีอินทรีย์ II (Organic Chemistry II)		4(3-3)
403231 ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Chemical Quantitative Analysis)		2(2-0)
403232 ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Laboratory in Chemical Quantitative Analysis)		2(0-6)
403242 เคมีเชิงฟิสิกส์ I (Physical Chemistry I)		4(3-3)
403243 เคมีเชิงฟิสิกส์ II (Physical Chemistry II)		4(3-3)
403291 เอกสารเคมี (Chemical Literature)		1(1-0)
403312 เคมีอนินทรีย์ I (Inorganic Chemistry I)		4(4-0)
403313 เคมีอนินทรีย์ II (Inorganic Chemistry II)		3(3-0)
403321 เคมีอินทรีย์ III (Organic Chemistry III)		3(3-0)
403322 เคมีอินทรีย์ IV (Organic Chemistry IV)		3(3-0)
403323 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry Laboratory)		2(0-6)
403331 การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ I (Instrumental Analysis I)		3(3-0)
403332 การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ II (Instrumental Analysis II)		2(2-0)
403333 ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ (Laboratory in Instrumental Analysis)		2(0-6)
403342 เคมีเชิงฟิสิกส์ III (Physical Chemistry III)		3(3-0)

403343	เคมีเชิงฟิสิกส์ IV (Physical Chemistry IV)	3(3-0)
403412	ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ (Inorganic Chemistry Laboratory)	3(1-6)
403497	สัมมนา (Seminar)	1
403498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1
417241	แคลคูลัส III (Calculus III)	3(3-0)
420221	ฟิสิกส์ยุคใหม่ (Modern Physics)	4(3-3)
-	วิชาเฉพาะเลือก	9 หน่วยกิต
	เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในภาควิชาเคมีรหัส 403xxx ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
403325	สารอินทรีย์ธรรมชาติขั้นพื้นฐาน (Fundamental of Natural Products)	3(3-0)
403326	ปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์และกลไก (Organic Reactions and Mechanisms)	4(4-0)
403344	เคมีนิวเคลียร์และเคมีรังสี (Nuclear Chemistry and Radiochemistry)	2(2-0)
403345	การจำลองแบบด้วยคอมพิวเตอร์ในวิชาเคมีและวิศวกรรมเคมี (Computer Simulation in Chemistry and Chemical Engineering)	3(2-3)
403354	หลักเบื้องต้นสำหรับเทคโนโลยีเชิงเคมี (Basic Principles in Chemical Technology)	3(3-0)
403355	อุปกรณ์ในกระบวนการเคมีอุตสาหกรรม (Industrial Chemical Process Equipment)	3(3-0)
403364	เคมีพอลิเมอร์เบื้องต้น (Introduction to Polymer Chemistry)	3(3-0)
403382	เคมีของอัญมณีและการตรวจวินิจฉัย (Chemistry of Gem and Identification)	3(1-6)
403385	เซรามิกส์เบื้องต้น (Introduction to Ceramics)	3(3-0)
403411	การวิเคราะห์สารอนินทรีย์ (Inorganic Analysis)	3(1-6)
403413	สเปกโทรสโกปีทางเคมีอนินทรีย์ (Spectroscopy in Inorganic Chemistry)	3(3-0)
403414	เคมีอนินทรีย์ชีวภาพเบื้องต้น (Basic Bioinorganic Chemistry)	2(2-0)
403421	สเปกโทรสโกปีของสารประกอบอินทรีย์ (Spectroscopy of Organic Compounds)	3(3-0)
403422	ทฤษฎีทางเคมีอินทรีย์เบื้องต้น (Introduction to Theoretical Organic Chemistry)	3(3-0)
403423	การสังเคราะห์แบบใหม่และปฏิกิริยาของสารประกอบอินทรีย์ (Modern Synthesis and Reactions of Organic Compounds)	3(3-0)
403424	เคมีของสารอินทรีย์ธรรมชาติ (Chemistry of Natural Products)	3(3-0)
403425	เคมีอินทรีย์ประยุกต์ (Applied Organic Chemistry)	3(3-0)
403426	สารประกอบเฮเทอโรไซคลิก (Heterocyclic Compounds)	3(3-0)
403431	การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ (Commercial Product Analysis)	3(1-6)
403443	โครงสร้างและปฏิกิริยาของซีโอไลต์ (Structure and Reactivity in Zeolites)	3(3-0)

403451	เคมีอุตสาหกรรม I (Industrial Chemistry I)	2(2-0)
403452	เคมีอุตสาหกรรม II (Industrial Chemistry II)	2(2-0)
403453	เคมีเกษตร (Agricultural Chemistry)	3(1-6)
403455	เคมีสิ่งแวดล้อม (Environmental Chemistry)	3(3-0)
403456	สารเคมีที่เป็นพิษในสิ่งแวดล้อม (Chemical Pollutants)	3(2-3)
403461	ปฏิบัติการเทคโนโลยีปิโตรเคมี (Laboratory in Petrochemical Technology)	2(0-6)
403462	เคมีและเทคโนโลยีของปิโตรเลียม (Chemistry and Technology of Petroleum)	2(2-0)
403464	เทคนิคปฏิบัติการทางเคมีพอลิเมอร์ (Laboratory Techniques in Polymer Chemistry)	3(1-6)
403471	เคมีของอาหาร (Food Chemistry)	3(2-3)
403496	เรื่องเฉพาะทางเคมี (Selected Topics in Chemistry)	3(3-0)
449390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0)
449490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
เลขสามตัวหน้า (403) หมายถึงวิชาในสาขาเคมี
เลขสามตัวหลังมีความหมาย ดังนี้
เลขตัวหน้า หมายถึง ระดับชั้นปี
เลขตัวกลาง มีความหมายดังนี้

- 0 กลุ่มวิชาเคมีสำหรับนิสิตที่ไม่ใช่สายวิทยาศาสตร์
- 1 กลุ่มวิชาเคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์
- 2 กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์
- 3 กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์
- 4 กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์
- 5 กลุ่มวิชาเคมีอุตสาหกรรมและประยุกต์
- 6 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีปิโตรเคมีและพอลิเมอร์
- 7 กลุ่มวิชาเคมีอาหาร สิ่งทอ เยื่อและกระดาษ
- 8 กลุ่มวิชาอัญมณีวิทยา และเซรามิกส์
- 9 กลุ่มวิชาสัมมนา เรื่องเฉพาะ ปัญหาพิเศษ

เลขตัวท้าย หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม