

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2550)

1. โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต โดยมีสัดส่วนหน่วยกิต ดังนี้

1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	เรียนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
	1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	เรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
	2) กลุ่มวิชาภาษา	เรียนไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
	3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	เรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
	4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	เรียนไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
2	หมวดวิชาเฉพาะ	เรียนไม่น้อยกว่า	102 หน่วยกิต
	1) กลุ่มวิชาแกน		32 หน่วยกิต
	บังคับ		28 หน่วยกิต
	เลือก		4 หน่วยกิต
	2) กลุ่มวิชาเอก		66 หน่วยกิต
	บังคับ		56 หน่วยกิต
	เลือก		10 หน่วยกิต
	4) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		4 หน่วยกิต
3	หมวดวิชาเลือกเสรี	เรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
	หน่วยกิตรวม		138 หน่วยกิต

2. รายวิชา

ก.	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	เรียนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1)	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	เรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
9011101	ปรัชญาและตรรกวิทยา		3(3-0-6)
9011102	ชีวิตกับสุนทรียะ		3(3-0-6)
9012101	การรู้สารสนเทศ		3(3-0-6)
9012102	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน		3(3-0-6)
9012103	การพัฒนาทักษะการคิด		3(3-0-6)
9012104	การจัดการชีวิตและการทำงาน		3(3-0-6)
9012105	การคิดเชิงสร้างสรรค์และจินตนาการ		3(3-0-6)
9012106	การเรียนรู้ตลอดชีวิต		3(3-0-6)

9012107	คุณธรรมจริยธรรมพื้นฐานสำหรับบัณฑิต	3(3-0-6)
9012108	ชีวิตและการเรียนรู้	3(3-0-6)
9012109	การศึกษากับการพัฒนาทักษะการทำงาน	3(3-0-6)
9012110	จิตตปัญญาศึกษาเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
9012111	เพศศึกษาเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
9012112	เศรษฐกิจและการวางแผนชีวิต	3(3-0-6)
9012113	การเป็นผู้ให้	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาภาษา เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

9021101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ 1**	3(3-0-6)
9021102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ 2	3(3-0-6)
9021103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการทำงาน **	3(3-0-6)
9021105	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
9021106	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารและการทำงาน	3(3-0-6)
9022101	การพัฒนาทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)
9022102	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ข้อมูลข่าวสาร **	3(3-0-6)
9022104	ภาษาจีนเพื่อการทำงานระดับพื้นฐาน	3(3-0-6)

หมายเหตุ ** เป็นรายวิชาบังคับสำหรับผู้เข้าศึกษาทุกสาขาวิชา

3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

9031101	มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)
9031102	โลกาภิวัตน์ศึกษา	3(3-0-6)
9031103	ไทยศึกษา	3(3-0-6)
9031104	กิจกรรมนักศึกษาในมหาวิทยาลัย	3(2-2-5)
9031105	วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง	3(2-2-5)
9032101	สันติศึกษา	3(3-0-6)
9032102	ภูมิศาสตร์กับชีวิตมนุษย์	3(3-0-6)
9032103	สิทธิมนุษยชนและสังคม	3(3-0-6)
9032104	วัฒนธรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	3(2-2-5)
9032105	ครอบครัวศึกษา	3(3-0-6)
9032106	วิถีชีวิตกับการบริโภคอาหาร	3(2-2-5)

4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

9041101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
9041102	กิจกรรมพลศึกษาและนันทนาการ	3(2-2-5)
9041103	พืชพรรณเพื่อชีวิต	3(2-2-5)
9042101	การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
9042102	ชีวิตกับสุขภาพ	3(3-0-6)
9042103	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
9042104	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
9042105	อาหารและการเกษตรเพื่อชีวิต	3(2-2-5)
9042106	เทคโนโลยีชีวภาพในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
9042107	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม	3(2-2-5)
9042108	อาหารเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
9042109	เทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
9042110	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ 102 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาแกน 32 หน่วยกิต

บังคับ 28 หน่วยกิต

4091604	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3(3-0-6)
4091605	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2	3(3-0-6)
1551612	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
4011303	ฟิสิกส์ทั่วไป	3(3-0-6)
4011603	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1(0-3-2)
4021105	เคมี 1	3(3-0-6)
4021106	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-2)
4022102	เคมี 2	3(3-0-6)
4022103	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-2)
4112204	วิธีการวิจัยและสถิติ	2(2-0-4)
4023904	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางเคมี	2(1-2-3)
4031108	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
4031109	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-2)

เลือก ให้เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า**4 หน่วยกิต**

1551101	การฟังและพูด 1	2(1-2-3)
1552201	การแปล 1	2(1-2-3)
1553602	การเขียนภาษาอังกฤษเฉพาะกิจ	2(2-0-4)
4023001	ภาษาอังกฤษสำหรับเคมี	2(2-0-4)

2) กลุ่มวิชาเอก**66 หน่วยกิต****บังคับ****56 หน่วยกิต**

4022201	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
4022202	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-2)
4023202	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)
4023203	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1(0-3-2)
4022307	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
4022308	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-2)
4023301	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)
4023302	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1(0-3-2)
4022404	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
4022405	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
4023401	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
4023402	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
4022503	ชีวเคมี 1	3(3-0-6)
4022504	ปฏิบัติการชีวเคมี 1	1(0-3-2)
4023501	ชีวเคมี 2	3(3-0-6)
4023502	ปฏิบัติการชีวเคมี 2	1(0-3-2)
4022618	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1	3(3-0-6)
4022619	ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1	1(0-3-2)
4023603	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2	3(3-0-6)
4023604	ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2	1(0-3-2)
4022616	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
4022617	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-2)
4024609	การวิเคราะห์ทางกายภาพและสมบัติโดยรวมของน้ำ	2(2-0-4)
4024610	ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางกายภาพและสมบัติโดยรวมของน้ำ	1(0-3-2)
4023307	สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์	2(2-0-4)

4023706	เคมีอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
4024905	สัมมนาเคมีเฉพาะทาง 1	1(0-3-2)
4024906	สัมมนาเคมีเฉพาะทาง 2	1(0-3-2)
4024904	โครงการวิจัยทางเคมี	2(0-4-2)

3) กลุ่มวิชาเลือก ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

แขนงวิชาเคมีอินทรีย์

4023204	เคมีอินทรีย์ 3	3(3-0-6)
4023205	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 3	1(0-3-2)
4023206	เคมีออร์แกโนเมทัลลิก	2(2-0-4)
4024204	วิทยาการใหม่ในสาขาอินทรีย์เคมี	2(2-0-4)
4024205	หัวข้อพิเศษในสาขาเคมีอินทรีย์	2(2-0-4)

แขนงวิชาเคมีอนินทรีย์

4023304	เคมีอนินทรีย์ 3	3(3-0-6)
4023308	อินทรีย์สังเคราะห์	2(2-0-4)
4023309	ปฏิบัติการอินทรีย์สังเคราะห์	1(0-3-2)
4024306	เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3(2-2-5)
4024307	วิทยาการใหม่ในสาขาเคมีอนินทรีย์	2(2-0-4)
4024308	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเบื้องต้น	3(3-0-6)
4024309	เคมีของแอลคาลอยด์	3(3-0-6)
4024310	ปฏิบัติการเคมีของแอลคาลอยด์	1(0-3-2)
4024311	การสังเคราะห์ทางเคมีสำหรับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3(3-0-6)
4024312	ปฏิบัติการสังเคราะห์ทางเคมีสำหรับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	1(0-3-2)
4024313	สารหอมระเหย	2(2-0-4)
4024314	ปฏิบัติการสารหอมระเหย	1(0-3-2)
4024315	สีธรรมชาติ	3(3-0-6)
4024316	ปฏิบัติการสีธรรมชาติ	1(0-3-2)
4024317	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3(3-0-6)
4024318	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	1(0-3-2)
4024319	เคมีสมุนไพร	3(3-0-6)
4024320	เคมีเภสัช	3(3-0-6)

4024321	ปฏิบัติการเคมีเกษตร	1(0-3-2)
4024322	เคมีกับภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(3-0-6)
4024323	หัวข้อพิเศษในสาขาเคมีอินทรีย์	2(2-0-4)

แขนงวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์

4024403	เคมีเชิงฟิสิกส์ 3	3(3-0-6)
4024404	วิทยาการใหม่ในสาขาเคมีเชิงฟิสิกส์	2(2-0-4)
4024405	เคมีของการดูดซับ	3(3-0-6)
4024406	ปฏิบัติการเคมีของการดูดซับ	1(0-3-2)
4024407	เคมีตัวเร่งปฏิกิริยา	2(2-0-4)
4024408	เคมีซีโอไลต์	3(3-0-6)
4024409	ปฏิบัติการเคมีซีโอไลต์	1(0-3-2)
4024410	หัวข้อที่เลือกสรรทางเคมีเชิงฟิสิกส์ 1	2(2-0-4)
4024411	หัวข้อที่เลือกสรรทางเคมีเชิงฟิสิกส์ 2	2(2-0-4)

แขนงวิชาชีวเคมี

4024503	ชีวเคมี 3	3(3-0-6)
4024505	วิทยาการใหม่ในสาขาชีวเคมี	2(2-0-4)
4024506	ชีวเคมีวิเคราะห์	2(2-0-4)
4024507	หัวข้อพิเศษในสาขาชีวเคมี	2(2-0-4)

แขนงวิชาเคมีวิเคราะห์

4023605	การวิเคราะห์ดินและปุ๋ย	2(2-0-4)
4024605	วิทยาการใหม่ในสาขาเคมีวิเคราะห์	2(2-0-4)
4024606	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือขั้นสูง	2(2-0-4)
4024607	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 3	2(2-0-4)
4024608	หัวข้อพิเศษในสาขาเคมีวิเคราะห์	2(2-0-4)
4024611	การวิเคราะห์ห่อโลหะในน้ำ	2(2-0-4)
4024612	ปฏิบัติการวิเคราะห์ห่อโลหะในน้ำ	1(0-3-2)
4024613	การวิเคราะห์สารอินทรีย์และไอออนอนินทรีย์	2(2-0-4)
4024614	ปฏิบัติการวิเคราะห์สารอินทรีย์และไอออนอนินทรีย์	1(0-3-2)
4024615	การวิเคราะห์สารอินทรีย์เชิงรวมในน้ำ	2(2-0-4)
4024616	ปฏิบัติการวิเคราะห์สารอินทรีย์เชิงรวมในน้ำ	1(0-3-2)
4024617	การวิเคราะห์สารอินทรีย์เชิงเดี่ยวในน้ำ	2(2-0-4)
4024618	ปฏิบัติการวิเคราะห์สารอินทรีย์เชิงเดี่ยวในน้ำ	1(0-3-2)

4024619	การตรวจความเป็นพิษที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตในน้ำ	2(2-0-4)
4024620	ปฏิบัติการการตรวจความเป็นพิษที่เกิดจาก สิ่งมีชีวิตในน้ำ	1(0-3-2)
4024621	การตรวจทางไมโคร	2(2-0-4)
4024622	ปฏิบัติการตรวจทางไมโคร	1(0-3-2)
4024623	การบำบัดน้ำเสีย	2(2-0-4)
4024624	ปฏิบัติการบำบัดน้ำเสีย	1(0-3-2)
4024625	การผลิตน้ำสะอาด	2(2-0-4)

แขนงวิชาเคมีประยุกต์

4021702	ยางธรรมชาติ	3(3-0-6)
4021703	ยางสังเคราะห์	3(3-0-6)
4021704	เคมียาง	3(3-0-6)
4022706	กระบวนการแปรรูปยาง	3(3-0-6)
4022707	ผลิตภัณฑ์ยาง	2(2-0-4)
4022708	เทคโนโลยีลาเท็กซ์	3(2-2-5)
4022709	สารเคมีผสมยาง	3(3-0-6)
4022710	ปฏิบัติการวิเคราะห์ยางและสารเคมีผสมยาง	2(0-4-2)
4022711	การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางเบื้องต้น	3(2-2-5)
4022712	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยียาง	2(2-0-4)
4022719	ปฏิบัติการเทคโนโลยียาง 1	2(0-4-2)
4022720	ปฏิบัติการเทคโนโลยียาง 2	2(0-4-2)
4022721	ปฏิบัติการเทคโนโลยียาง 3	2(0-4-2)
4023707	ยูนิโตโอเปอร์ชัน	3(3-0-6)
4023710	เคมีพอลิเมอร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
4023713	เทคโนโลยีเกี่ยวกับปิโตรเลียม	2(2-0-4)
4023714	อุตสาหกรรมเคมีปิโตรเลียม	2(2-0-4)
4023715	เคมีเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง	2(2-0-4)
4023716	เทคโนโลยีเซรามิกส์ 1	3(3-0-6)
4023717	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเซรามิกส์ 1	1(0-3-2)
4023718	เทคโนโลยีเซรามิกส์ 2	3(3-0-6)
4023719	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเซรามิกส์ 2	1(0-3-2)
4023720	เทคโนโลยีการเคลือบผิว	3(3-0-6)
4023721	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเคลือบผิว	1(0-3-2)

4023722	เคมีเกี่ยวกับสี	3(3-0-6)
4023723	ปฏิบัติการเคมีเกี่ยวกับสี	1(0-3-2)
4023724	เคมีเกี่ยวกับเครื่องสำอาง	3(3-0-6)
4023725	เคมีเกี่ยวกับน้ำหอม	2(2-0-4)
4023726	ปฏิบัติการเคมีเกี่ยวกับน้ำหอม	2(0-4-2)
4023728	ปฏิบัติการเป่าแก้ว	2(0-4-2)
4024703	การเป่าแก้วเบื้องต้น	2(1-2-3)
4024704	เคมีสีย้อม	3(2-2-5)
4024705	ความปลอดภัยในการใช้สารเคมีและห้องปฏิบัติการ	2(2-0-4)
4024706	ผลิตภัณฑ์เคมีจากปิโตรเลียม	2(2-0-4)
4024707	ระบบจัดการคุณภาพ	2(2-0-4)
4003101	นิติวิทยาศาสตร์เบื้องต้น	3(2-2-5)

4) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 4 หน่วยกิต

4023801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเคมี	1(90)
4024801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเคมี	3(450)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชาเคมี