



หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาเคมี
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเคมี

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาควิชาวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต 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.Sc. (Chemistry)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวน	30	หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาภาษา	ให้เรียน	12	หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ให้เรียน	6	หน่วยกิต
ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ให้เรียน	6	หน่วยกิต
ง. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และ คณิตศาสตร์	ให้เรียน	6	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน	จำนวนไม่น้อยกว่า	93	หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		12	หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	76	หน่วยกิต
บังคับเรียน		67	หน่วยกิต
เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
ค. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต



3.1.3 ความหมายของรหัสวิชา

รายวิชาตามหลักสูตรกำหนดด้วยรหัสวิชาโดยใช้ระบบตัวเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

1	2	3	4	5	6	7
หมวดและหมู่วิชา			ความยาก ง่ายหรือชั้น ปีที่เปิดสอน	ลักษณะ เนื้อหาวิชา	ลำดับก่อน หลังที่ต่อจาก ตำแหน่งที่ 5	

สำหรับกลุ่มวิชาเฉพาะด้านของสาขาวิชาเคมีกำหนดรหัสวิชาดังนี้

ตัวเลขสามตัวแรกคือ 402 หมายถึง หมวดและหมู่วิชาเคมี

ตัวเลขลำดับที่สี่ หมายถึง ชั้นปีที่เปิดสอน

ตัวเลขลำดับที่ห้า หมายถึง ลักษณะเนื้อหาวิชาของเคมี มีดังนี้

- 1 หมายถึง เคมีทั่วไป
- 2 หมายถึง เคมีอินทรีย์
- 3 หมายถึง เคมีอินทรีย์ พลาสติก พอลิเมอร์
- 4 หมายถึง เคมีเชิงฟิสิกส์
- 5 หมายถึง ชีวเคมี
- 6 หมายถึง เคมีวิเคราะห์
- 7 หมายถึง เคมีประยุกต์ เทคโนโลยีการยาง
- 8 หมายถึง การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- 9 หมายถึง โครงการพิเศษ ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์ โครงการศึกษาเอกเทศ การสัมมนา การวิจัย

ตัวเลขสองลำดับสุดท้ายหมายถึง ลำดับรายวิชาในกลุ่มวิชาของตัวเลขลำดับที่ห้า

3.1.4 รายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาภาษา		ให้เรียน 12	หน่วยกิต
1500107	การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิต Reading for Personal Development		3(3-0-6)
1500108	การพูดเพื่อพัฒนาชีวิต Speaking for Personal Development		3(3-0-6)
1500127	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Language for Communication		3(3-0-6)
1500128	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication		3(3-0-6)
1500129	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills		3(3-0-6)
1500130	การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต English Reading for Lifelong Learning		3(3-0-6)
1500131	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese Language for Communication		3(3-0-6)
1500132	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese Language for Communication		3(3-0-6)
ข. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		ให้เรียน 6	หน่วยกิต
1500120	จริยธรรมกับชีวิต Moral and Life		3(3-0-6)
1500121	ความจริงของชีวิต Meaning of Life		3(3-0-6)
1500122	สุนทรียภาพในชีวิตประจำวัน Aesthetics in Everyday Life		3(3-0-6)
1500123	การคิดและการพัฒนาตน Thinking and Personal Growth		3(3-0-6)
1500124	สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า Information and Study Skills		3(3-0-6)
1500125	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development		3(3-0-6)

	ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ให้เรียน	6	หน่วยกิต
	บังคับเรียน		3	หน่วยกิต
2500105	อยุธยาศึกษา Ayutthaya Studies			3(3-0-6)
	เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2500106	วิถีไทย Thai Living			3(3-0-6)
2500107	วิถีโลก Global Society and Living			3(3-0-6)
2500108	ภูมิศาสตร์ประเทศไทย Geography of Thailand			3(3-0-6)
2500110	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and Environment			3(3-0-6)
2500112	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Law in Everyday Life			3(3-0-6)
2500113	การจัดการธุรกิจยุคใหม่ Modern Business Management			3(3-0-6)
2500114	เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน Economics in Everyday Life			3(3-0-6)
2500119	เอเชียศึกษา Asia Studies			3(3-0-6)
2500120	มนุษย์ สังคมและวัฒนธรรม Man Society and Culture			3(3-0-6)
	ง. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ให้เรียน	6	หน่วยกิต
4000109	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information Technology for Learning			3(2-2-5)
4000111	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life			3(3-0-6)
4000113	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Everyday Life			3(3-0-6)
4000115	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health			3(2-2-5)
4000116	ผู้นำนันทนาการ Recreation Leadership			3(2-2-5)

4000117	นันทนาการทางการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Recreation in Conservation of Natural and Environment	3(2-2-5)
4000119	เพศศึกษาและอนามัยการเจริญพันธุ์ Sexuality Education and Reproductive Health	3(3-0-6)
4000120	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน Computer in Everyday Life	3(2-2-5)
4000121	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Science and Technology in Everyday Life	3(3-0-6)
(1) หมวดวิชาเฉพาะด้าน		จำนวนไม่น้อย 93 หน่วยกิต
กว่า		
ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		12 หน่วยกิต
1552601	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ English for Science	3(3-0-6)
4091101	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
4111104	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ Statistics for Science	3(2-2-5)
4131601	การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป Application for Software Package	3(2-2-5)
ข. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		ไม่ 76 หน่วยกิต
น้อยกว่า		
บังคับเรียน		67 หน่วยกิต
4011301	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	3(3-0-6)
4011601	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics Laboratory	1(0-3-0)
4021101	เคมีเบื้องต้น Introductory Chemistry	3(3-0-6)
4021102	ปฏิบัติการเคมีเบื้องต้น Introductory Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
4031101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology	3(3-0-6)
4031102	ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology Laboratory	1(0-3-0)

4091102	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ Mathematics for Science	3(3-0-6)
4021103	เคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry	3(3-0-6)
4021104	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
4022201	เคมีอนินทรีย์ 1 Inorganic Chemistry 1	3(3-0-6)
4022301	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry 1	3(3-0-6)
4022302	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory 1	1(0-3-0)
4022401	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 Physical Chemistry 1	3(3-0-6)
4023501	ชีวเคมีพื้นฐาน Fundamental Biochemistry	3(3-0-6)
4023502	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน Fundamental Biochemistry Laboratory	1(0-3-0)
4022601	ปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis	3(3-0-6)
4022602	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis Laboratory	1(0-3-0)
4022202	เคมีอนินทรีย์ 2 Inorganic Chemistry 2	3(3-0-6)
4022203	ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ Inorganic Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
4022303	เคมีอินทรีย์ 2 Organic Chemistry 2	3(3-0-6)
4022304	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 Organic Chemistry Laboratory 2	1(0-3-0)
4022402	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2 Physical Chemistry 2	3(3-0-6)
4022403	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ Physical Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
4023603	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1 Instrumental Methods of Chemical Analysis 1	3(3-0-6)

4023604	ปฏิบัติการการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1 Instrumental Methods of Chemical Analysis Laboratory 1	1(0-3-0)
4023305	สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์ Spectroscopy for Organic Chemistry	2(2-0-4)
4023605	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2 Instrumental Methods of Chemical Analysis 2	3(3-0-6)
4023606	ปฏิบัติการการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2 Instrumental Methods of Chemical Analysis Laboratory 2	1(0-3-0)
4023701	ระบบควบคุมคุณภาพ Quality Control System	1(1-0-2)
4023702	ความปลอดภัยทางเคมี Chemical Safety	1(1-0-2)
4023901	สัมมนาเคมี 1 Chemistry Seminar 1	1(0-2-1)
4024903	โครงการวิจัยทางเคมี Senior Project in Chemistry	2(0-4-2)
1553602	ภาษาอังกฤษสำหรับเคมี English for Chemistry	3(3-0-6)
เลือกเรียนในรายวิชาต่อไปนี้		ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
กลุ่มเคมีอินทรีย์		
4023204	เคมีอนินทรีย์ 3 Inorganic Chemistry 3	3(3-0-6)
4023205	เคมีออร์แกโนเมทัลลิก Organometallic Chemistry	2(2-0-4)
4024206	วิทยาการใหม่ในสาขาเคมีอนินทรีย์ New Technology in Inorganic Chemistry	2(2-0-4)
4024207	เคมีซีโอไลต์ Zeolite Chemistry	2(2-0-4)
กลุ่มเคมีอินทรีย์		
4023305	เคมีอินทรีย์ 3 Organic Chemistry 3	3(3-0-6)
4023306	อินทรีย์สังเคราะห์ Organic Synthesis	3(2-2-5)
4024308	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Natural Products Chemistry	3(3-0-6)

4024309	วิทยาการใหม่ในสาขาเคมีอินทรีย์ New Technology in Organic Chemistry	2(2-0-4)
กลุ่มเคมีเชิงฟิสิกส์		
4024404	เคมีเชิงฟิสิกส์ 3 Physical Chemistry 3	3(3-0-6)
4024405	วิทยาการใหม่ในสาขาเคมีเชิงฟิสิกส์ New Technology in Physical Chemistry	2(2-0-4)
กลุ่มชีวเคมี		
4024504	วิทยาการใหม่ในสาขาชีวเคมี New Technology in Biochemistry	2(2-0-4)
4024505	ชีวเคมีวิเคราะห์ Analytical Biochemistry	2(2-0-4)
กลุ่มเคมีวิเคราะห์		
4023607	การวิเคราะห์ดินและปุ๋ย Analysis of Soil and Fertilizer	3(2-2-5)
4024608	วิทยาการใหม่ในสาขาเคมีวิเคราะห์ New Technology in Analytical Chemistry	2(2-0-4)
กลุ่มเคมีประยุกต์		
4023703	เคมีสภาวะแวดล้อม Environmental Chemistry	3(3-0-6)
4023704	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางเคมี Computer Application in Chemistry	2(1-2-3)
4024705	อุตสาหกรรมเคมีปิโตรเลียม Petrochemical Industry	2(2-0-4)
4024706	เคมีอุตสาหกรรม Industrial Chemistry	3(3-0-6)
4024707	ยูนิตโอเปอเรชัน Unit Operation	3(3-0-6)
402470	เคมีพอลิเมอร์เบื้องต้น Introduction to Polymer Chemistry	3(3-0-6)
4024709	เคมีอาหาร Food Chemistry	3(2-2-5)
4024711	เคมีเกี่ยวกับเครื่องสำอาง Cosmetics Chemistry	3(3-0-6)

4024712	ปฏิบัติการเป่าแก้ว Glass Blowing Laboratory	2(2-0-4)
4024713	การเป่าแก้วเบื้องต้น Introduction to Glass Blowing	3(2-2-5)
4024714	เทคนิคทางรังสีเอกซ์ X-ray Technology	2(2-0-4)
4024715	วัสดุศาสตร์ทางเคมี Chemical Materials Science	3(3-0-6)
4024902	สัมมนาเคมี 2 Chemistry Seminar 2	1(0-2-1)
4024801	ค. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเคมี Field Experience in Chemistry	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต 5(350)

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
ให้เลือกรายวิชาที่มีการเปิดสอนในหลักสูตรต่างๆของมหาวิทยาลัยราชภัฏ
พระนครศรีอยุธยา โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

