

สาขาวิชาเคมีประยุกต์

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ฉบับ พ.ศ.2551 ต่อมาได้มีการปรับปรุงและใช้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553) เพื่อให้ เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education TQF : HED) พ.ศ.2552 ต่อมา กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (มคอ. 1) พ.ศ. 2554 และเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระยะที่ 11 ภาควิชาเคมี จึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรได้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556) ขึ้น ในปีการศึกษา 2557 ได้มีการปรับย่อรายวิชาในกลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ และภาควิชาเคมีดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับการปรับรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) จึงเกิดหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559) ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติสาขาวิชาเคมีที่มีความรู้ด้านเคมีที่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสม ปฏิบัติงานได้จริง ต่อมาในปี พ.ศ.2561 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้ปรับปรุงรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป และประกาศใช้รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทั่วโลก ความต้องการทรัพยากรบุคคลที่มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนภายใต้บริบทอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยและความเชี่ยวชาญของอาจารย์ในหลักสูตร จึงเกิดการปรับปรุงหลักสูตรเป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติด้านเคมีสู่การเป็นนวัตกรรมที่มีคุณธรรม จริยธรรม รักสิ่งแวดล้อม มีทักษะการเป็นผู้ประกอบการ และสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในวิชาชีพได้โดยสัดส่วนของจำนวนชั่วโมงปฏิบัติยังคงมากกว่าจำนวนชั่วโมงทฤษฎี มีการกำหนดสมรรถนะด้านเคมีที่สามารถวัดและประเมินผลได้ มีการเสริมด้านความคิดเชิงออกแบบ แนวคิดทางธุรกิจเพื่อการพัฒนาสู่ผู้ประกอบการใหม่ต่อไป

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรนี้จะมีประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเคมีที่มีคุณภาพคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักเกณฑ์ที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) กำหนดและตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม เพื่อเป็นทุนทรัพยากรมนุษย์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่ยั่งยืนต่อไป

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Applied Chemistry

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม (ไทย):	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมีประยุกต์)
ชื่อย่อ (ไทย):	วท.บ. (เคมีประยุกต์)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ):	Bachelor of Science (Applied Chemistry)
ชื่อย่อ (อังกฤษ):	B.Sc. (Applied Chemistry)

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	134	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
กลุ่มคุณค่าแห่งชีวิตและหน้าที่พลเมือง	7	หน่วยกิต
สังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
มนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
พลศึกษาและนันทนาการ	1	หน่วยกิต
กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	6	หน่วยกิต
ภาษาเพิ่มเติม	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม	6	หน่วยกิต
เทคโนโลยีสารสนเทศ	3	หน่วยกิต
วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และนวัตกรรม	3	หน่วยกิต
กลุ่มบูรณาการและศาสตร์ผู้ประกอบการ	5	หน่วยกิต
บูรณาการและศาสตร์ผู้ประกอบการ	5	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	91	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	25	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพบังคับ	51	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
หมวดวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ	7	หน่วยกิต

รายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

กลุ่มคุณค่าแห่งชีวิตและหน้าที่พลเมือง ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

รายวิชาสังคมศาสตร์ ให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

01-110-007	การสื่อสารกับสังคม Communication and Society	3(3-0-6)
01-110-009	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Development of Social and Life Quality	3(3-0-6)
01-110-012	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Sufficiency Economy for Sustainable Development	3(3-0-6)
01-110-019	คิดเชิงรุกแบบพอเพียง Proactive Thinking of Sufficiency Economy	3(3-0-6)
01-110-023	พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย Good Citizen by Democratic Way	3(3-0-6)

รายวิชามนุษยศาสตร์ ให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

01-210-017	การค้นคว้าและการเขียนรายงานเชิงวิชาการ Searching and Academic Report Writing	3(3-0-6)
01-210-019	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development	3(2-2-5)
01-210-020	จิตวิทยาประยุกต์เพื่อการทำงาน Applied Psychology to Work	3(3-0-6)
01-210-021	การใช้เหตุผลและจริยธรรม Reasoning and Ethics	3(3-0-6)
01-210-024	ทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ Learning Skills to Success	3(3-0-6)

รายวิชาพลศึกษาและนันทนาการ ให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

01-610-003	นันทนาการ Recreation	1(0-2-1)
01-610-005	การจัดและการบริหารค่ายพักแรม Organizing and Managing Camps	3(3-0-6)
01-610-006	การฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ Weight Training for Health	3(2-2-5)
01-610-008	ลีลาศเพื่อสุขภาพ Social Dances for Health	3(2-2-5)
01-610-012	สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิตสำหรับคนรุ่นใหม่ Health for New Generation Living	3(2-2-5)

กลุ่มภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร จำนวน 6 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

01-320-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 English for Communication 1	3(2-2-5)
01-320-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 English for Communication 2	3(2-2-5)

รายวิชาภาษาเพิ่มเติม ให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

01-310-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
01-320-005	ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน English for Job Application	3(2-2-5)
01-320-006	ภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Science and Technology	3(2-2-5)
01-320-007	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	3(2-2-5)

01-320-010	ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบ English for Standardized Tests	3(2-2-5)
01-320-017	ภาษาอังกฤษเพื่อการเขียนทางวิชาการ English for Academic Writing	3(2-2-5)
01-320-025	ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารในองค์กร English for Organization Communication	3(2-2-5)
01-330-002	การสนทนาภาษาจีนเบื้องต้น Basic Chinese Conversation	3(3-0-6)
01-330-007	สนทนาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น Basic Japanese Conversation	3(3-0-6)

กลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้เลือกศึกษาจำนวน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

09-000-001	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Computer and Information Technology Skills	3(2-2-5)
09-000-002	การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานมัลติมีเดีย Program Package for Multimedia	3(2-2-5)
09-000-003	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ Information Technology for Decision Making	3(2-2-5)

**รายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และนวัตกรรม ให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จาก
รายวิชาต่อไปนี้**

09-090-011	การสื่อสารวิทยาศาสตร์และการสร้างความตระหนักรู้ด้าน วิทยาศาสตร์ Science Communication and Public Awareness	2(1-2-3)
09-130-002	อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่งในชีวิตประจำวัน Internet of Things in Everyday Life	3(3-0-6)
09-210-003	วิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม Science, Creativity and Innovation	3(3-0-6)
09-210-033	เทคโนโลยีสีเขียว Green Technology	3(3-0-6)
09-410-004	เทคโนโลยีพลังงานทดแทนเพื่อความยั่งยืน Renewable Energy Technologies for Sustainability	3(3-0-6)

กลุ่มบูรณาการและศาสตร์ผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

รายวิชาบูรณาการและศาสตร์ผู้ประกอบการ ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

00-100-101	อัตลักษณ์แห่งราชวมงคลธัญบุรี RMUTT Identity	2(0-4-2)
------------	--	----------

00-100-201	มหาวิทยาลัยสีเขียว Green University	1(0-2-1)
00-100-202	การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	1(0-2-1)
00-100-301	ความเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	1(0-2-1)
และสามารถเลือกศึกษาเพิ่มเติมได้จากรายวิชาต่อไปนี้		
00-100-302	นวัตกรรมเพื่อชุมชน Innovation for the Community	3(1-4-4)
09-090-013	การจัดการสารสนเทศเพื่อผู้ประกอบการ Information Management for Entrepreneur	3(2-2-5)

หมวดวิชาเฉพาะ 91 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 25 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-111-151	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
09-111-152	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
09-122-104	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ Statistics for Science	3(2-2-5)
09-210-125	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)
09-210-126	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
09-210-127	เคมี 2 Chemistry 2	3(3-0-6)
09-210-128	ปฏิบัติการเคมี 2 Chemistry Laboratory 2	1(0-3-1)
09-311-148	หลักชีววิทยา Principles of Biology	3(3-0-6)
09-311-149	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา Principles of Biology Laboratory	1(0-3-1)
09-410-155	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	3(3-0-6)
09-410-156	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics Laboratory	1(0-3-1)

กลุ่มวิชาซีพบังคับ 51 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-210-229	สารเคมีและความปลอดภัย Chemicals and Safety	2(2-0-4)
09-211-202	เคมีอนินทรีย์ 1 Inorganic Chemistry 1	3(3-0-6)
09-211-203	ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ Inorganic Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
09-211-204	เคมีอนินทรีย์ 2 Inorganic Chemistry 2	3(3-0-6)
09-212-102	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry 1	3(3-0-6)
09-212-103	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
09-212-204	เคมีอินทรีย์ 2 Organic Chemistry 2	3(3-0-6)
09-212-205	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 Organic Chemistry Laboratory 2	1(0-3-1)
09-213-304	ชีวเคมี Biochemistry	3(3-0-6)
09-213-305	ปฏิบัติการชีวเคมี Biochemistry Laboratory	1(0-3-1)
09-214-202	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 Physical Chemistry 1	3(3-0-6)
09-214-204	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2 Physical Chemistry 2	3(3-0-6)
09-214-206	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ Physical Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
09-214-209	คอมพิวเตอร์สำหรับนักเคมี Computer for Chemists	2(1-3-6)
09-215-207	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(3-0-6)
09-215-208	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
09-215-338	เทคนิคทางโครมาโทกราฟี Chromatography Techniques	2(2-0-4)
09-215-339	ปฏิบัติการทางโครมาโทกราฟี Chromatography Techniques Laboratory	2(0-6-2)
09-215-340	สเปกโทรเมตรีสำหรับการวิเคราะห์และพิสูจน์โครงสร้าง Spectrometry for Analysis and Structure Identification	3(3-0-6)

09-215-341	ปฏิบัติการสเปกโทรเมตรีสำหรับการวิเคราะห์และพิสูจน์ โครงสร้าง Spectrometry for Analysis and Structure Identification Laboratory	2(0-6-2)
09-215-342	การประกันคุณภาพการวิเคราะห์ Analytical Quality Assurance	2(1-3-6)
09-217-315	สัมมนาด้านเคมีประยุกต์ Seminar in Applied Chemistry	1(0-3-1)
09-218-303	โครงการงานด้านเคมีประยุกต์ 1 Project in Applied Chemistry 1	1(0-4-1)
09-218-304	โครงการงานด้านเคมีประยุกต์ 2 Project in Applied Chemistry 2	2(0-8-2)
09-219-315	แนวคิดธุรกิจสำหรับนักเคมี Business Mindset for Chemists	2(2-0-4)

กลุ่มวิชาซีพีเลือก 15 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ โดยเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่ม ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิตและเรียนข้ามกลุ่มอีกอย่างน้อย 3 หน่วยกิต

กลุ่มเคมีวัสดุ

09-216-361	เคมีวัสดุพื้นฐาน Fundamental of Materials Chemistry	3(3-0-6)
09-216-362	การประดิษฐ์และการสังเคราะห์วัสดุ Materials Synthesis and Fabrication	3(2-3-5)
09-216-363	การตรวจลักษณะเฉพาะของวัสดุ Materials Characterizations	3(2-3-5)
09-216-364	วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ Polymer Science	3(3-0-6)
09-216-365	ปฏิกิริยาอินทรีย์สำหรับวัสดุศาสตร์ Organic Reactions for Materials Science	3(3-0-6)
09-216-366	เคมีโลหะอินทรีย์ Organometallic Chemistry	3(3-0-6)
09-216-367	การเร่งปฏิกิริยาวิวิธพันธุ์ Heterogeneous Catalysis	3(3-0-6)
09-216-368	นาโนเคมี Nanochemistry	3(3-0-6)
09-216-369	นวัตกรรมวัสดุศาสตร์สำหรับพลังงานและสิ่งแวดล้อม Materials Science Innovation for Energy and Environment	3(3-0-6)

กลุ่มเคมีสิ่งแวดล้อม

09-216-371	การวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม Environmental Analysis	3(3-0-6)
09-216-372	ปฏิบัติการการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม Environmental Analysis Laboratory	1(0-3-1)
09-216-373	การย่อยสลายและการบำบัดทางชีวภาพ Biodegradation and Bioremediation	3(3-0-6)
09-216-374	การประยุกต์กระบวนการทางชีวภาพในเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม Application of Biological Processes in Environmental Technology	3(3-0-6)
09-216-375	เทคโนโลยีการบำบัดของเสียทางสิ่งแวดล้อม Environmental Wastes Treatment Technology	3(2-3-5)
09-216-376	เทคโนโลยีการนำกลับมาใช้ใหม่ของของเสีย Wastes Recycle Technology	3(3-0-6)
09-216-377	การประเมินคุณภาพทางสิ่งแวดล้อม Environmental Quality Assessment	3(3-0-6)
09-216-378	การบริหารจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของสิ่งแวดล้อม ในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ Quality Management and Safety of Environment in Biotechnology Industrials	3(3-0-6)

หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต

หมวดวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ 7 หน่วยกิต โดยให้ศึกษา 1 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

09-219-302	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมีประยุกต์ Preparation for Professional Experience in Applied Chemistry	1(0-2-1)
------------	---	----------

และให้เลือกศึกษาจำนวน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาแบบสหกิจศึกษา หากมีความจำเป็นอาจเลือกศึกษารายวิชาแบบฝึกงานแทนได้

รายวิชาแบบสหกิจศึกษา

09-219-408	สหกิจศึกษาทางเคมีประยุกต์ Cooperative Education in Applied Chemistry	6(0-40-0)
09-219-409	สหกิจศึกษาต่างประเทศทางเคมีประยุกต์ International Cooperative Education in Applied Chemistry	6(0-40-0)

รายวิชาแบบฝึกงาน

09-219-306	ฝึกงานทางเคมีประยุกต์ Apprenticeship in Applied Chemistry	3(0-20-0)
09-219-307	ฝึกงานต่างประเทศทางเคมีประยุกต์ International Apprenticeship in Applied Chemistry	3(0-20-0)
09-219-308	การฝึกเฉพาะตำแหน่งทางเคมีประยุกต์ Practicum in Applied Chemistry	3(0-16-8)
09-219-410	ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการทางเคมีประยุกต์ Workplace Special Problem in Applied Chemistry	3(0-6-3)

แผนการศึกษา :

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
00-100-101	อัตลักษณ์แห่งราชวมงคลธัญบุรี	2	0	4	2
01-110-xxx	เลือกจากรายวิชาสังคมศาสตร์	3	3	0	6
09-000-xxx	เลือกจากรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	2	2	5
09-111-151	แคลคูลัส 1	3	3	0	6
09-210-125	เคมี 1	3	3	0	6
09-210-126	ปฏิบัติการเคมี 1	1	0	3	1
09-311-148	หลักชีววิทยา	3	3	0	6
09-311-149	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา	1	0	3	1
รวม		19		หน่วยกิต	

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-210-xxx	เลือกจากรายวิชามนุษยศาสตร์	3	X	X	X
01-610-xxx	เลือกจากรายวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	1	0	2	1
09-111-152	แคลคูลัส 2	3	3	0	6
09-122-104	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์	3	2	2	5
09-210-127	เคมี 2	3	3	0	6
09-210-128	ปฏิบัติการเคมี 2	1	0	3	1
09-410-155	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3	3	0	6
09-410-156	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	1	0	3	1
รวม		18		หน่วยกิต	

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
00-100-201	มหาวิทยาลัยสีเขียว	1	0	2	1
00-100-202	การคิดเชิงออกแบบ	1	0	2	1
03-320-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3	2	2	5
09-210-229	สารเคมีและความปลอดภัย	2	2	0	4
09-211-202	เคมีอินทรีย์ 1	3	3	0	6
09-211-203	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1	0	3	1
09-212-102	เคมีอินทรีย์ 1	3	3	0	6
09-212-103	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1	0	3	1
09-214-202	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	3	3	0	6
รวม		18		หน่วยกิต	

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
03-320-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	2	2	5
09-211-204	เคมีอินทรีย์ 2	3	3	0	6
09-212-204	เคมีอินทรีย์ 2	3	3	0	6
09-212-205	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1	0	3	1
09-214-204	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2	3	3	0	6
09-214-206	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์	1	0	3	1
09-214-209	คอมพิวเตอร์สำหรับนักเคมี	2	1	3	6
09-215-207	เคมีวิเคราะห์	3	3	0	6
09-215-208	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1	0	3	1
รวม		20		หน่วยกิต	

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
00-100-301	ความเป็นผู้ประกอบการ	1	0	2	1
01-xxx-xxx	เลือกจากรายวิชาภาษาเพิ่มเติม 1	3	X	X	X
09-xxx-xxx	เลือกจากรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และนวัตกรรม	3	X	X	X
09-213-304	ชีวเคมี	3	3	0	6
09-213-305	ปฏิบัติการชีวเคมี	1	0	3	1
09-215-338	เทคนิคทางโครมาโทกราฟี	2	2	0	4
09-215-339	ปฏิบัติการทางโครมาโทกราฟี	2	0	6	2
09-215-342	การประกันคุณภาพการวิเคราะห์	2	1	3	6
09-216-xxx	เลือกจากกลุ่มวิชาซีฟเลือก 1	3	X	X	X
รวม		20		หน่วยกิต	

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-xxx-xxx	เลือกจากรายวิชาภาษาเพิ่มเติม 2	3	X	X	X
09-219-302	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมีประยุกต์	1	0	2	1
09-215-340	สเปกโทรเมตรีสำหรับการวิเคราะห์และพิสูจน์โครงสร้าง	3	3	0	6
09-215-341	ปฏิบัติการสเปกโทรเมตรีสำหรับการวิเคราะห์และพิสูจน์โครงสร้าง	2	0	6	2
09-217-315	สัมมนาด้านเคมีประยุกต์	1	0	3	1
09-218-303	โครงการงานด้านเคมีประยุกต์ 1	1	0	4	1
09-216-xxx	เลือกจากกลุ่มวิชาซีฟเลือก 2	3	X	X	X
09-216-xxx	เลือกจากกลุ่มวิชาซีฟเลือก 3	3	X	X	X
xx-xxx-xxx	เลือกจากกลุ่มวิชาเลือกเสรี 1	3	X	X	X
รวม		20		หน่วยกิต	

แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่เลือกรายวิชา สหกิจศึกษา

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-219-408	สหกิจศึกษาทางเคมีประยุกต์	6	0	40	0
หรือ					
09-219-409	สหกิจศึกษาต่างประเทศทางเคมีประยุกต์	6	0	40	0
รวม		6		หน่วยกิต	

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
xx-xxx-xxx	เลือกจากกลุ่มวิชาเลือกเสรี 2	3	X	X	X
09-216-xxx	เลือกจากกลุ่มวิชาชีพเลือก 4	3	X	X	X
09-216-xxx	เลือกจากกลุ่มวิชาชีพเลือก 5	3	X	X	X
09-218-304	โครงการด้านเคมีประยุกต์ 2	2	0	8	2
09-219-315	แนวคิดธุรกิจสำหรับนักเคมี	2	2	0	4
รวม		13		หน่วยกิต	

แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่เลือกรายวิชา ฝึกงาน

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 3		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-219-306	ฝึกงานทางเคมีประยุกต์	3	0	40	0
หรือ					
09-219-307	ฝึกงานต่างประเทศทางเคมีประยุกต์	3	0	40	0
รวม		3	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-216-xxx	เลือกจากกลุ่มวิชาซีพีเลือก 4	3	X	X	X
09-219-410	ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการทางเคมีประยุกต์	3	0	6	3
รวม		6	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
xx-xxx-xxx	เลือกจากกลุ่มวิชาเลือกเสรี 2	3	X	X	X
09-216-xxx	เลือกจากกลุ่มวิชาซีพีเลือก 5	3	X	X	X
09-218-304	โครงการด้านเคมีประยุกต์ 2	2	0	8	2
09-219-315	แนวคิดธุรกิจสำหรับนักเคมี	2	2	0	4
รวม		10	หน่วยกิต		