

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีการเกษตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะเกษตร ภาควิชาปฐพีวิทยา

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีการเกษตร
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Agricultural Chemistry

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมีการเกษตร)
ชื่อย่อ วท.บ. (เคมีการเกษตร)
ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Agricultural Chemistry)
ชื่อย่อ B.S. (Agricultural Chemistry)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		4 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา		12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพลศึกษา		2 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	100 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		88 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

● รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		4 หน่วยกิต
01417116 คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น (Elementary Applied Mathematics)		4(4-0-8)

- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต
01459101 จิตวิทยาเพื่อชีวิตสมัยใหม่ (Psychology for Modern Life)	3(3-0-6)
หรือ	
01999043 การคิดสร้างสรรค์เพื่อการจัดการคุณค่า (Creativity for Value Management)	3(3-0-6)
และให้เลือกรเรียนอีก 3 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต
01387101 ศิลปะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (The Art of Living with Others)	3(3-0-6)
01391201 ศิลปะการติดต่อ (Public Relations Arts)	3(3-0-6)
หรือ	
01999033 ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living)	3(3-0-6)
- กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต
01355xxx ภาษาอังกฤษ (English)	9(- -)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	3(3-0-6)
- กลุ่มวิชาพลศึกษา	2 หน่วยกิต
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)	1,1(0-2-1)
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ	88 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	46 หน่วยกิต
01401114 พฤษศาสตร์ทั่วไป (General Botany)	3(2-3-6)
01401351 สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช (Introductory Plant Physiology)	3(2-3-6)
01402311 ชีวเคมี I (Biochemistry I)	2(2-0-4)
01402312 ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biochemistry I)	1(0-3-2)
01402313 ชีวเคมี II (Biochemistry II)	3(3-0-6)
01402461 ชีวเคมีของพืช	3(3-0-6)

	(Plant Biochemistry)	
01403113	เคมีทั่วไป I (General Chemistry I)	3(3-0-6)
01403115	เคมีทั่วไป II (General Chemistry II)	3(3-0-6)
01403118	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน (Basic Chemistry Laboratory)	1(0-3-2)
01403221	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	4(4-0-8)
01403222	เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Organic Chemistry)	1(0-3-2)
01403231	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Chemical Quantitative Analysis)	2(2-0-4)
01403232	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Laboratory in Chemical Quantitative Analysis)	2(0-6-4)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Microbiology)	1(0-3-2)
01420115	ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Abridged Physics)	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics)	3(3-0-6)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3-2)
	- กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์	25 หน่วยกิต
01002221	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ (Animal Science and Technology)	3(3-0-6)
01003111	หลักการวิทยาศาสตร์พืชไร่ (Principles of Field Crop Science)	2(2-0-4)
01003112	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พืชไร่ (Laboratory in Field Crop Science)	1(0-3-2)

01004211	วิทยาศาสตร์ด้านแมลง (Entomology Science)	3(2-2-5)
01007271	วิทยาการพืชสวน (Horticultural Science)	3(3-0-6)
01008211	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น (Introductory Plant Pathology)	3(2-3-6)
01008485	สารควบคุมศัตรูพืชและการวิเคราะห์พิษตกค้าง (Pesticides and Pesticide Residue Analysis Technology)	3(3-0-6)
01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)	3(2-3-6)
01015111	เกษตรศาสตร์ทั่วไป (Overview in Agriculture)	1(1-0-2)
01015151	คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์เกษตร (Computer Application for Agriculture Science)	3(2-3-6)
- กลุ่มวิชาเคมีการเกษตร		17 หน่วยกิต
01012399	การฝึกงานทั่วไปด้านการเกษตร (General Practicum in Agriculture)	2(0-10-5)
01012431	การวิเคราะห์เคมีทางการเกษตร (Chemical Analysis in Agriculture)	3(2-3-6)
01012481	สารเคมีที่ใช้ในทางปฐพีวิทยา (Chemical Used in Soil Science)	3(3-0-6)
01012482	สารเคมีทางการเกษตรและผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม (Agricultural Chemical and Environmental Impacts)	3(2-3-6)
01012497	สัมมนา (Seminar)	1
01012498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
01012499	การฝึกงานเฉพาะด้านเคมีการเกษตร (Specific Practicum in Agricultural Chemistry)	2(0-10-5)
- วิชาเฉพาะเลือก		ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
ให้เลือกรเรียนจากรายวิชาในคณะเกษตร โดยเลือกรเรียนนิชารหัส 010XX4XX หรือเลือกรเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้อง จากรายวิชาต่อไปนี้		
01012490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
01012491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางเคมีการเกษตร (Basic Research Methods in Agricultural Chemistry)	3(2-3-6)

01012496	เรื่องเฉพาะทางเคมีการเกษตร (Selected Topics in Agricultural Chemistry)	1-3
01106311	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Introduction to Natural Resources and Environmental Economics)	3(3-0-6)
01119111	เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น (Introduction to Agricultural Economics)	3(3-0-6)
01119221	หลักการจัดการฟาร์ม (Principles of Farm Management)	3(3-0-6)
01119331	หลักการตลาดเกษตร (Principles of Agricultural Marketing)	3(3-0-6)
01119371	ธุรกิจการเกษตรเบื้องต้น (Introduction to Agribusiness)	3(3-0-6)
01119372	กระบวนการทางธุรกิจการเกษตร (Agribusiness Process)	3(3-0-6)
01131211	การเงินธุรกิจ (Business Finance)	3(3-0-6)
01132111	หลักการจัดการ (Principles of Management)	3(3-0-6)
01132112	การจัดการตามวัตถุประสงค์ (Management by Objectives)	3(3-0-6)
01134111	หลักการตลาด (Principles of Marketing)	3(3-0-6)
01402314	ชีวเคมี II ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biochemistry II)	1(0-3-2)
01402421	เทคนิคทางชีวเคมี (Techniques in Biochemistry)	3(1-6-5)
01402482	ชีวเคมีการเกษตร (Agricultural Biochemistry)	3(3-0-6)
01403325	สารอินทรีย์ธรรมชาติขั้นพื้นฐาน (Fundamental of Natural Products)	3(3-0-6)
01403455	เคมีสิ่งแวดล้อม (Environmental Chemistry)	3(3-0-6)
01416311	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)	3(3-0-6)
01416312	หลักพันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Genetics)	1(0-3-2)
01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง (Statistical Analysis and Experimental Designs)	3(3-0-6)
01422425	การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	3(3-0-6)

	(Statistical Analysis using Statistical Packages)	
01425211	หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Principles of Environmental Science)	3(3-0-6)
01425431	หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม (Principles of Environmental Management)	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6

หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีการเกษตร ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

เลขลำดับที่ 3-5 (012) หมายถึง สาขาวิชาเคมีการเกษตร

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้

3 หมายถึง กลุ่มวิชา หมวดวิชาการวิเคราะห์ทางเคมี

8 หมายถึง กลุ่มวิชา หมวดวิชาสารเคมี

9 หมายถึง กลุ่มวิชา สหกิจศึกษา วิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และ
ฝึกงาน

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จ

1. อาจารย์
2. นักวิชาการเกษตร
3. นักวิจัย
4. ผู้ประกอบอาชีพอิสระ
5. นักธุรกิจ

ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิ การศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา
1. นายปิติพงษ์ โตบันลือ	อาจารย์	Dr.Sci.Agr. (Crop/Seed Physiology) วท.ม. (เกษตรศาสตร์) พืชไร่นา วท.บ. (เกษตรศาสตร์) พืชไร่นา	Georg –August University of Goettingen, Germany, 2551 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542
2. นางสาววุฒิดา รัตนพิไชย	อาจารย์	วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีวิทยา วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545
3. นางสาวเนตรนภิส เขียวขำ	อาจารย์	Dr.rer.nat. (Natural Science) วท.ม. (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) วท.บ. (จุลชีววิทยา)	University of Vienna, Austria, 2549 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538
4. นางสาวณอมมาลัย วงศ์ชาวจันทน์	อาจารย์	Ph.D. (Plant Biotechnology) M.A. (Plant Biotechnology) วท.บ. (เกษตรศาสตร์) พืชสวน เกียรตินิยม	Osaka Prefecture University, Japan, 2547 Osaka Prefecture University, Japan, 2544 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541
5. นางสาวพร ศุภผล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ต. (ปฐพีวิทยา) วท.บ. (เคมีการเกษตร) เกียรตินิยม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีการเกษตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

คำอธิบายรายวิชา

01012399	<p>การฝึกงานทั่วไปด้านการเกษตร (General Practicum in Agriculture) การฝึกงานทั่วไปด้านการเกษตรพื้นฐาน General practicum in basic agricultural work.</p>	2(0-10-5)
01012431	<p>การวิเคราะห์เคมีทางการเกษตร (Chemical Analysis in Agriculture) พื้นฐาน : 01403231 หลักการและการประยุกต์โครมาโตกราฟี เคมีไฟฟ้า สเปกโตรสโคปีเชิงอะตอมและเชิงโมเลกุล การวิเคราะห์สูตรโครงสร้างของสารโดยวิธีทางสเปกโตรสโคปี และเคมีรังสี ปฏิบัติการที่เน้นการวิเคราะห์ทางเคมีการเกษตร Principle and application of chromatography, electrochemical, atomic and molecular spectroscopy, analysis on structural formula of substances by spectroscopy and radiochemistry, laboratory practice emphasized on chemical agricultural analysis.</p>	3(2-3-6)
01012481	<p>สารเคมีที่ใช้ในทางปฐพีวิทยา (Chemical Used in Soil Science) พื้นฐาน : 01015261 ชนิดและสมบัติของสารเคมี หิน และแร่ที่ใช้ในการปรับปรุงสมบัติทางเคมี กายภาพ และชีวภาพของดินเพื่อการเจริญเติบโตของพืช การเคลื่อนที่ของสารละลายในดิน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง Types and properties of chemicals, rock, and mineral used for improvement of chemical, physical and biological properties of soils for plant growth, solute transportation and related law.</p>	3(3-0-6)
01012482	<p>สารเคมีทางการเกษตรและผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม (Agricultural Chemical and Environmental Impacts) พื้นฐาน : 01015261 สารเคมีที่ใช้ทางการเกษตร ผลกระทบต่อดิน น้ำ อากาศ มนุษย์ สัตว์และพืช การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีการศึกษานอกสถานที่ Chemical used in agriculture, impact on soil, water, air, human, animals and plants, environmental impact assessment. Field trip required.</p>	3(2-3-6)
01012490	<p>สหกิจศึกษา (Cooperative Education) การปฏิบัติงานในสถานประกอบการในลักษณะพนักงานชั่วคราวเพื่อให้ได้ประสบการณ์จากการไปปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย</p>	6

	On the job training as a temporary employee in order to get experiences from the assignment.	
01012491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางเคมีเกษตร (Basic Research Methods in Agricultural Chemistry) หลักและระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีเกษตร การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการนำเสนอ Principles and research methods in agricultural chemistry, identification of research problem, formulation of research objectives and hypotheses, collection of data, construct of questionnaire, data analysis and interpretation, application of statistics for research, report writing and presentation.	3(2-3-6)
01012496	เรื่องเฉพาะทางเคมีเกษตร (Selected Topics in Agricultural Chemistry) เรื่องเฉพาะทางเคมีเกษตร ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in agricultural chemistry at the bachelor's degree level, topics are subject to change each semester.	1-3
01012497	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเคมีเกษตร ในระดับปริญญาตรี Presentation and discussions on current interesting topics in agricultural chemistry at the bachelor's degree level.	1
01012498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางเคมีเกษตรระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in agricultural chemistry at the bachelor's degree level and compile into a written report.	3
01012499	การฝึกงานเฉพาะด้านเคมีเกษตร (Specific Practicum in Agricultural Chemistry) พื้นฐาน : 01012399 การฝึกงานเฉพาะด้านเคมีเกษตร Specific practicum in agricultural chemistry.	2(0-10-5)