



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559)

ใช้กับนักศึกษาเข้าปีการศึกษา 2562 , 2563

คณะเกษตรศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)**

1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
Bachelor of Science Program in Agricultural

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
Bachelor of Science (Agriculture)

ชื่อย่อ : วท.บ. (เกษตรศาสตร์)  
B.S. (Agriculture)

วิชาเอก วิทยาศาสตรเกษตร (Agricultural Science)

3. หลักสูตร

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	142	หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
บังคับเรียน	24	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา บังคับเรียน	9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ บังคับเรียน และกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	15	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(1) กลุ่มภาษา เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	106	หน่วยกิต
1. วิชาแกน	24	หน่วยกิต
2. วิชาเฉพาะด้าน	82	หน่วยกิต
2.1. วิชาเฉพาะด้านบังคับ	61	หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก	14	หน่วยกิต
2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

<b>3.1.3 รายวิชา</b>		
<b>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า</b>		<b>30 หน่วยกิต</b>
<b>(1) บัณฑิตเรียน</b>		<b>24 หน่วยกิต</b>
<b>(1.1) กลุ่มภาษา บัณฑิตเรียน</b>		<b>9 หน่วยกิต</b>
0001102	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills	3(2-2-5)
0001103	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication	3(2-2-5)
0001104	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
<b>(1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์ กับคณิตศาสตร์ บัณฑิตเรียน</b>		<b>15 หน่วยกิต</b>
0001209	ผู้ประกอบการยุคใหม่ Modern Entrepreneurs	3(3-0-6)
0001106	ความเป็นพลเมืองไทย Thai Citizenship	3(3-0-6)
0001109	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Wisdom for Local Development	3(3-0-6)
0001108	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพภาวะ Health Promotion and Care	3(3-0-6)
0001210	ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล Smart Life in the Digital Age	3(2-2-5)
<b>(2) เลือกเรียน รายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>(2.1) เลือกเรียน กลุ่มภาษา ไม่น้อยกว่า</b>		<b>3 หน่วยกิต</b>
0001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
0001201	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
0001202	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
0001203	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)

วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
0001105	สุนทรียศาสตร์ Aesthetics	3(3-0-6)
0001107	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 <sup>st</sup> Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)
0001110	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3(3-0-6)
0001204	ปรัชญาและศาสนาเพื่อการดำเนินชีวิต Philosophy and Religion for Life	3(3-0-6)
0001205	นวัตกรรมและสุนทรียศาสตร์ทางการท่องเที่ยว Tourism Innovation	3(3-0-6)
0001206	ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของโลกสมัยใหม่ Historical and Development of the modern world	3(3-0-6)
0001207	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
0001208	ชีวิตออกแบบได้ด้วยวิทยาศาสตร์ Designing Your Life with Science	3(3-0-6)
0001211	นวัตกรรมสำหรับคนรุ่นใหม่ Innovation for New Generation	3(3-0-6)
0001212	ฮวงจุ้ยในชีวิตประจำวัน Feng Shui in Daily Life	3(3-0-6)
0001213	การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยแฟชั่น Fashion Personality Development	3(3-0-6)
0001214	พลเมืองยุคดิจิทัล Digital Citizenship	3(3-0-6)
0001213	การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยแฟชั่น Fashion Personality Development	3(3-0-6)
0001214	พลเมืองยุคดิจิทัล Digital Citizenship	3(3-0-6)
0001215	การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking	3(3-0-6)

<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า</b>	<b>106</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>1. วิชาแกน บัณฑิตเรียน</b>	<b>24</b>	<b>หน่วยกิต</b>
4011101	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introduction to Physics	3(3-0-6)
4021101	เคมีทั่วไป 1 General Chemistry I	3(2-2-5)
4021107	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Fundamental of Organic Chemistry	3(2-2-5)
4022501	ชีวเคมีพื้นฐาน Basic Biochemistry	3(2-2-5)
4031107	ชีววิทยาพื้นฐาน Fundamental Biology	3(2-2-5)
4032401	พันธุศาสตร์ Genetics	3(2-2-5)
4032601	จุลชีววิทยา Microbiology	3(2-2-5)
4091608	คณิตศาสตร์สำหรับเกษตรศาสตร์ Fundamental Mathematics for Agriculture	3(3-0-6)
<b>2. วิชาเฉพาะด้าน</b>	<b>82</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ</b>	<b>61</b>	<b>หน่วยกิต</b>
5001102	หลักพืชศาสตร์ Principles of Plant Science	3(2-2-5)
5001105	หลักการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Fundamental of Agriculture and Agro-Industry	2(2-0-4)
5001901	การวิจัยพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เกษตร Fundamental Research Techniques in Agricultural Science	3(2-2-5)
5003101	หลักธุรกิจเกษตร Fundamental of Agricultural Business	3(3-0-6)
5004101	การปรับปรุงพันธุ์พืช Crop Improvement	3(2-2-5)
5004106	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวพืช Post-harvest Technology of Plant Production	3(2-2-5)

5004904	สัมมนาทางการเกษตร Seminar in Agriculture	1(0-2-1)
5004905	การวางแผนการทดลองและสถิติที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร Experimental Design and Statistics in Agriculture	3(3-0-6)
5004907	ปัญหาพิเศษทางการเกษตร Special Problems in Agriculture	3(0-6-3)
5011101	ปฐพีวิทยา Soil Science	3(2-3-4)
5014401	การจัดการสิ่งแวดล้อมทางการเกษตร Agricultural Environment Management	2(2-0-4)
5022505	เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ Field Crop Production Technology	3(2-3-4)
5032103	เทคโนโลยีการผลิตพืชสวน Horticultural Crop Production Technology	3(2-3-4)
5032104	สรีรวิทยาการผลิตพืช Physiology of Plant Production	3(2-2-5)
5033501	หลักการขยายพันธุ์พืช Principles and Practices of Plant Propagation	3(2-2-5)
5042507	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ Animal Production Technology	3(2-3-4)
5043507	การผลิตสัตว์เศรษฐกิจ Economic Animal Production	3(2-2-5)
5063101	หลักการประมง Principles of Fisheries	3(2-2-5)
5063102	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquatic Breeding Technology	3(2-3-4)
5082102	เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช Plant Pest Control Technology	3(2-3-4)
5122101	เกษตรกลวิธาน Introduction to Agricultural Mechanization	3(2-2-5)
5153102	การเกษตรตามแนวพระราชดำริ Royal-Initiated Agricultural Projects	2(2-0-4)

2.2. วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า		14 หน่วยกิต
1551609	ภาษาอังกฤษเพื่อการเกษตร English for Agriculture	3(3-0-6)
5001104	ระบบสารสนเทศเพื่อการเกษตร Information Systems in Agriculture	2(1-2-3)
5002101	เทคโนโลยีการเกษตรนำสมัย Technology for Modern Farmers	3(2-2-5)
5002801	การปฏิบัติงานภาคสนามทางเกษตรศาสตร์ 1 Field Work in Agriculture 1	4(0-8-0)
5002802	การปฏิบัติงานภาคสนามทางเกษตรศาสตร์ 2 Field Work in Agriculture 2	4(0-8-0)
5004108	การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง Advanced Plant Breeding	3(2-2-5)
5004105	เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ Seed Production Technology	3(2-2-5)
5004107	เรื่องเฉพาะทางเกษตรศาสตร์ Selected Topics in Agriculture	2(1-2-3)
5004401	การส่งเสริมและการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน Extension and Development for Sustainable Agriculture	2(1-2-3)
5012401	การจัดการดิน ปุ๋ย น้ำ เพื่อการเกษตร Soil, Fertilizer and Water Management for Agriculture	3(2-2-5)
5012402	เทคโนโลยีปุ๋ย Fertilizer Technology	3(2-2-5)
5033204	เทคโนโลยีการผลิตเห็ด Mushroom Production Technology	3(2-2-5)
5033404	การผลิตไม้ผลในระบบวนเกษตร Fruit Crops Production in Agroforestry	3(2-2-5)
5033503	การจัดสวนและตกแต่งสถานที่ Landscape Gardening	3(2-2-5)
5034502	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของพืชเพื่อการเกษตร Plant Tissue Cultures in Agriculture	3(2-2-5)

5073306	มาตรฐานอาหารและสินค้าเกษตร Food and Agricultural Product Standards	3(2-2-5)
5172101	หลักเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร Principles of Agricultural Biotechnology	3(2-2-5)

**หมายเหตุ :** รายวิชา 5002801 การปฏิบัติงานภาคสนามทางเกษตรศาสตร์ 1 และ รายวิชา 5002802 การปฏิบัติงานภาคสนามทางเกษตรศาสตร์ 2 สามารถฝึกปฏิบัติในภาค การศึกษาฤดูร้อนได้

<b>2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>		<b>7 หน่วยกิต</b>
<b>บังคับเรียน</b>		<b>1 หน่วยกิต</b>
5003801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทางเกษตรศาสตร์ Preparation for Field Experience Training in Agriculture	1(0-2-1)
<b>เลือกเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
5004801	สหกิจศึกษาทางเกษตรศาสตร์ Cooperative Education in Agriculture	6(0-36-0)
5004802	การฝึกประสบการณ์ภาคสนามทางเกษตรศาสตร์ Field Experience Training in Agriculture	6(0-36-0)

**ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์เปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้



### 3.1.4 คำอธิบายรายวิชา

#### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
0001101	<p><b>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</b></p> <p><b>Thai for Communication</b></p> <p>ความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้เหมาะสมตามสถานการณ์ การวิเคราะห์และสรุปประเด็นหลักจากเรื่องที่ฟัง ดูอย่างมีวิจารณญาณ พูดสื่อสารเชิงบวกในโอกาสต่าง ๆ ระดับของภาษา การใช้สำเนียงในการพูดสื่อสาร อ่านออกเสียงตามอักขรวิธี การอ่านจับใจความจากงานเขียนประเภทต่าง ๆ การเขียนผลงานประเภทต่าง ๆ ตามหลักการเขียน มารยาทในการฟัง พูด อ่าน และเขียน</p>	3(3-0-6)
0001102	<p><b>ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ</b></p> <p><b>English Listening and Speaking Skills</b></p> <p>ความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการฟังบทสนทนาและข้อความสั้น ๆ การจับใจความโดยใช้ประโยคและสำนวนเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว การใช้ภาษาอังกฤษในการพูด บอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญ การสื่อสารเรื่องที่ย่าง และเป็น กิจวัตรที่ต้องมีการแลกเปลี่ยน ข้อมูลโดยตรง ไม่ยุ่งยากเกี่ยวกับสิ่งที่คุ้นเคยหรือทำเป็นประจำ โครงสร้างทางไวยากรณ์ในการพูด การใช้ภาษา สำเนียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมในพูดโต้ตอบในสถานการณ์ที่แตกต่างหลากหลาย การรู้ถึงวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ</p>	3(2-2-5)
0001103	<p><b>การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</b></p> <p><b>English Usage for Communication</b></p> <p>ความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารข้อมูลที่ได้จากการฟังเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน การศึกษา การสนทนา คำบรรยาย บันทึกข้อเท็จจริง โดยใช้ภาษาตามมาตรฐาน การสนทนาจากหัวข้อที่คุ้นเคยและสนใจ การให้คำแนะนำ กล่าวร้องทุกข์ การสนทนาในเหตุการณ์เฉพาะหน้า การแสดงความรู้สึก การเล่าประสบการณ์ของตนเอง การโต้แย้งและให้เหตุผลได้ การนำเสนอผลงานโดยเชื่อมโยงหัวข้อที่คุ้นเคย สรุปข้อมูล การอ่านเพื่อหาใจความสำคัญและจับประเด็นอย่างรวดเร็ว ระบุข้อมูลจากสิ่งที่อ่าน การเขียนรายงานในหัวข้อที่คุ้นเคย ประสบการณ์ เหตุการณ์ ความคิด ความฝัน การเขียนจดหมายที่เป็นรูปแบบมาตรฐานเกี่ยวข้องกับเรื่องที่สนใจ เพื่อพัฒนาทักษะฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการสื่อสาร</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
0001104	<b>ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ</b> <b>English for Professional Purposes</b>	3(2-2-5)
	<p>ความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษในการพูดและสนทนาเชิงเทคนิคในเรื่องที่มีความเชี่ยวชาญ โต้ตอบอย่างคล่องแคล่ว เป็นธรรมชาติ การโต้ตอบกับผู้พูดที่เป็นเจ้าของภาษาได้โดยใช้ถ้อยคำที่ชัดเจน มีความละเอียดในหัวข้อที่หลากหลาย ความเข้าใจจุดประสงค์ของประเด็นที่มีความซับซ้อนทั้งรูปธรรมและนามธรรม ฝึกปฏิบัติทักษะภาษาอังกฤษ ผ่านกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษ</p>	
0001105	<b>สุนทรียศาสตร์</b> <b>Aesthetics</b>	3(3-0-6)
	<p>ความรู้ ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคุณค่าและความงาม การรับรู้คุณค่าและการสัมผัสความงาม การแสดงออกทางอารมณ์ของมนุษย์ การรับรู้และเรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าความงามในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์ การขับร้องเพลงตามจังหวะ ทำนอง และเนื้อหาของเพลงแต่ละประเภทและเพลงร่วมมาตรฐาน ออกแบบการแสดง จัดการแสดง การเล่นเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ การจัดการแสดง การวิเคราะห์หลักทางสุนทรียศาสตร์ในงานทัศนศิลป์ หลักการทางทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบป้ายนิเทศ ออกแบบฉาก เวที สื่อการเรียนรู้ แฟ้มผลงาน จัดทำผลงานทางศิลปะ นำเสนอผลงาน การวิพากษ์ผลงานศิลปะ</p>	
0001106	<b>ความเป็นพลเมืองไทย</b> <b>Thai Citizenship</b>	3(3-0-6)
	<p>ความรู้และความเข้าใจและการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ยอมรับความแตกต่างของบุคคล ความเสมอภาคและความเท่าเทียม เคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติตามหลักขั้นดีธรรม การสร้างและปฏิบัติตาม กฎกติกาของสังคม กฎหมายเบื้องต้นที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการปกครอง อุดมการณ์ วิถีชีวิตประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข หน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยในระบบประชาธิปไตย มีความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง เคารพสิทธิผู้อื่นอย่างมีเหตุผล มีจิตสำนึก มีจิตอาสา จิตสาธารณะรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง ฝึกการวิเคราะห์ จัดทำโครงการ ออกแบบการปฏิบัติจิตอาสา และ จิตสาธารณะ</p>	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
0001107	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 <sup>st</sup> Century Skills for Living and Occupations สืบค้น วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะ 3R7C โดยบูรณาการการประยุกต์เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21	3(2-2-5)
0001108	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care ความรู้ ความเข้าใจในการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ การพัฒนาทักษะทางสมอง ภาวะทางอารมณ์ การบริหารจัดการชีวิต การเสริมสร้างกระบวนการวางรากฐานภูมิคุ้มกันและป้องกันปัญหาพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กในระยะยาว ความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ นโยบายสาธารณะเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ การออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพทางกาย จิต อารมณ์ สังคมและสติปัญญา การออกแบบกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้ ความพร้อมในสร้างเสริมและดูแลสุขภาพในด้านที่สำคัญ	3(3-0-6)
0001109	ศาสตร์พระราชานำเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Wisdom for Local Development แนวคิดและหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้ การวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ฉลาดรู้เพื่อการพัฒนาชุมชนต้นแบบตามศาสตร์พระราชานำสู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม ความร่วมมือกันทำงานโดยบูรณาการแบบองค์รวมกับทีมภาคีเครือข่าย	3(3-0-6)
0001110	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making การวิเคราะห์ ออกแบบ แสดงวิธีการคำนวณตามลำดับชั้นการดำเนินการตัวเลข สัดส่วน ร้อยละ การแก้โจทย์ปัญหา การให้เหตุผล การให้เงื่อนไขเชิงภาษา เชิงสัญลักษณ์ และแบบรูป ในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ทักษะการคิดเชิงคำนวณ การวิเคราะห์และการเลือกใช้แนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม วิเคราะห์และอธิบายข้อมูลข่าวสารในโลกปัจจุบัน การตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลได้	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
0001201	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication การฝึกทักษะ ฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาญี่ปุ่น ตัวอักษรฮิรางานะ คาตากานะ ประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน ฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การเขียนเป็นประโยค อ่านเนื้อหาหรือข้อความสั้น การตอบคำถาม และศึกษาประเพณี วัฒนธรรม รวมถึงสถานการณ์ต่างๆ ของญี่ปุ่นในปัจจุบัน	3(3-0-6)
0001202	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication ศึกษาระบบเสียงภาษาจีนกลาง อ่านพินอินได้ถูกต้องตามมาตรฐาน คำศัพท์ วลี โครงสร้างประโยคอย่างง่าย หลักการเขียนอักษรจีน การพูดโต้ตอบ พูดสนทนา พูดสื่อสารสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ศึกษาประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ เทศกาลที่สำคัญของชาวจีน การเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการพูด การสื่อสารภาษาจีนของตนเอง	3(3-0-6)
0001203	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication อ่าน เขียนพยัญชนะ และสระในภาษาเกาหลี ประสมคำแล้วอ่านออกเสียง และเขียนคำศัพท์ได้ถูกต้อง นำคำศัพท์มาสร้างเป็นวลีแล้วสร้างเป็นประโยค โดยเลือกใช้ไวยากรณ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สื่อสารด้วยบทสนทนาภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานได้ และมีทัศนคติที่ดีต่อภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี	3(3-0-6)
0001204	ปรัชญาและศาสนาเพื่อการดำเนินชีวิต Philosophy and Religion for Life เรียนรู้ แนวคิดทางปรัชญาและศาสนาทั้งตะวันตกและตะวันออก ความหมายของชีวิต สังคมโลก นักคิดและศาสนาของโลก เพื่อการดำรงชีวิตให้นักศึกษารู้จักคิด วิเคราะห์ และวิจารณ์ปรากฏการณ์ต่างๆ อย่างมีหลักเกณฑ์ และสามารถประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจคุณค่าและความหมายของชีวิต ดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
0001205	<b>นวัตกรรมและสุนทรียศาสตร์ทางการท่องเที่ยว</b> <b>Tourism Innovation</b>	3(3-0-6)
	<p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการท่องเที่ยว สินค้าและบริการการท่องเที่ยวรูปแบบต่างๆ ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ อนุรักษ์และพัฒนาอย่างยั่งยืน มีทักษะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม และมารยาทการเข้าสังคม วัฒนธรรม เพื่อเพิ่มสุนทรียศาสตร์ทางการท่องเที่ยว มีทัศนคติ สำนึกสาธารณะและความภาคภูมิใจกับบริการการท่องเที่ยวของประเทศไทย</p>	
0001206	<b>ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของโลกสมัยใหม่</b> <b>Historical and Development of the Modern World</b>	3(3-0-6)
	<p>เรียนรู้ประวัติความเป็นมาของอารยธรรมและวิวัฒนาการของมนุษยชาติโดยทั้งตะวันตกและตะวันออกและผลพวงที่เกิดขึ้นในโลกยุคปัจจุบัน การเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดมุมมองต่อความหลากหลายและเข้าใจความซับซ้อนที่สัมพันธ์กันทั้งโลก มีจิตสำนึกสาธารณะ เปิดโลกทัศน์ใหม่ให้กว้างขวางขึ้น เพื่อปรับตัวอยู่ในโลกปัจจุบันและรับมือกับอนาคตอันใกล้</p>	
0001207	<b>กฎหมายในชีวิตประจำวัน</b> <b>Laws in Daily Life</b>	3(3-0-6)
	<p>ศึกษากฎหมายพื้นฐานที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต นิติกรรมสัญญา เอกเทศสัญญาได้แก่ สัญญาซื้อขาย สัญญาเช่าทรัพย์ เช่าซื้อ สัญญาเช่า สัญญาจ้างแรงงาน สัญญาค้ำประกัน จำนอง จำนำ ครอบครอง มรดก กฎหมายอาญา กฎหมายทะเบียนราษฎร กฎหมายเกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องหมายการค้า ลิขสิทธิ์ และสิทธิบัตร</p>	
0001208	<b>ชีวิตออกแบบได้ด้วยวิทยาศาสตร์</b> <b>Designing Your Life with Science</b>	3(3-0-6)
	<p>บทบาทของวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมนุษย์และเอกภพ พลังงาน สิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อม เคมีและเทคโนโลยีชีวภาพในชีวิตประจำวัน กระบวนการเรียนรู้และแก้ปัญหาของมนุษย์ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น ระบบเศรษฐกิจ สังคม และการบูรณาการ</p>	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
0001209	<p><b>ผู้ประกอบการยุคใหม่</b></p> <p><b>Modern Entrepreneurs</b></p> <p>สร้างแรงบันดาลใจและจุดประกายความคิดในการประกอบธุรกิจ การพัฒนาแนวคิดในการทำธุรกิจ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบธุรกิจ การแสวงหาโอกาสทางการตลาดและช่องทางการทำธุรกิจ การจัดทำแผนธุรกิจ การจัดการกระบวนการผลิต การวิเคราะห์ทางการเงิน การทำงบประมาณการลงทุน การบริหารการตลาด การวิเคราะห์ความเสี่ยงและจริยธรรมในการประกอบธุรกิจ</p>	3(3-0-6)
0001210	<p><b>ชีวิตชาญฉลาดในยุคดิจิทัล</b></p> <p><b>Smart Life in the Digital Age</b></p> <p>หลักการของอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง และวิวัฒนาการของการนำเสนอองค์ความรู้และตระรกเทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งรับรู้ข้อมูลบริบทแวดล้อม เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งประมวลผลข้อมูลของตนเองได้ กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์</p>	3(2-2-5)
0001211	<p><b>นวัตกรรมสำหรับคนรุ่นใหม่</b></p> <p><b>Innovation for New Generation</b></p> <p>ทฤษฎีความต้องการของมนุษย์ การบูรณาการสาระความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ แนวคิดการออกแบบและการประยุกต์ใช้ทฤษฎี การศึกษาเกี่ยวกับตัวเลขเพื่อวิเคราะห์หาเหตุผลและช่วยตัดสินใจ การตั้งคำถาม การหาข้อมูล การวิเคราะห์หาเหตุผล ข้อค้นพบใหม่ การสร้างนวัตกรรมใหม่เพื่อแก้ปัญหาหรือเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ</p>	3(3-0-6)
0001212	<p><b>ฮวงจุ้ยในชีวิตประจำวัน</b></p> <p><b>Feng Shui in Daily Life</b></p> <p>ทฤษฎีฮวงจุ้ยเบื้องต้น วิวัฒนาการฮวงจุ้ยตามวิถีชีวิตรูปแบบต่างๆ การประยุกต์หลักฮวงจุ้ยให้เข้ากับสมัยนิยมในชีวิตประจำวัน ธาตุ สี ฤกษ์ยาม แนวโน้ม รสนิยม การตัดสินใจจากหลักฮวงจุ้ยเพื่อนำมาปรับใช้เสริมสร้างความเชื่อมั่น</p>	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
0001213	<b>การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยแฟชั่น</b> <b>Fashion Personality Development</b>	3(3-0-6)
	<p>การพัฒนาบุคลิกภาพทั้งภายในและบุคลิกภาพนอก การแสดงความเป็นตัวตนมาประยุกต์กับเทรนด์แฟชั่นให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม สถานการณ์ สังคม ในยุคปัจจุบันสู่บุคลิกภาพใหม่ ที่เป็นต้นทุนด้านบุคลิกภาพเพื่อนำไปต่อยอดในการใช้ชีวิตจริง</p>	
0001214	<b>พลเมืองยุคดิจิทัล</b> <b>Digital Citizenship</b>	3(3-0-6)
	<p>หลักการ แนวคิดของ พลเมืองในยุคดิจิทัล สื่อสารสนเทศและดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและดิจิทัล ทักษะทางดิจิทัล การนำเสนอด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมและกฎหมายการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บุรณาการการใช้และการสร้างสรรค์สื่อสารสนเทศและดิจิทัลที่มีประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวันสู่ความเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบ พลเมืองที่มีส่วนร่วมและพลเมืองมุ่งเน้นความเป็นธรรมในสังคมในยุคดิจิทัล</p>	
0001215	<b>การคิดต่างอย่างสร้างสรรค์</b> <b>Creative Thinking</b>	3(3-0-6)
	<p>ความรู้ความเข้าใจเรื่องความคิดเชิงสร้างผ่านความคิดด้านต่างๆ 4 ด้านได้ คิดดี ชีวิตดี สังคมดี งานดีหรืออาชีพดี เรียนรู้การใช้เทคโนโลยี สามารถนำเทคโนโลยี หรือนวัตกรรม เปลี่ยนความคิดมาสร้าง ความสิ่งที่ตอบโจทย์การใช้ชีวิตให้เท่าทันยุค 5.0 เพื่อต่อยอดเป็นอาชีพได้</p>	

## ข. วิชาแกน

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4011101	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introduction to Physics คณิตศาสตร์ที่ใช้ในฟิสิกส์ กฎการเคลื่อนที่ที่แรงงานและพลังงาน โมเมนตัมและการชน การเคลื่อนที่แบบหมุน สถิติศาสตร์ของไหล พลศาสตร์ของไหล ปრაกฏการณ์คลื่นและเคออส อุณหพลศาสตร์จักร ความร้อน ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็กสถิต การเหนี่ยวนำ แม่เหล็กไฟฟ้า สมการแมกซ์เวลล์ วงจรไฟฟ้า กระแสสลับฟิสิกส์แผนใหม่เบื้องต้น	3(3-0-6)
4021101	เคมีทั่วไป 1 General Chemistry 1 หลักเคมีเบื้องต้น การจำแนกสาร สมบัติของธาตุ สารประกอบของผสมสารละลาย วิธีแยกโดยการกลั่น การกรอง การตกผลึก การใช้ตัวทำละลายและโครมาโทกราฟี ระบบเปิด ระบบปิด ปริมาณสารสัมพันธ์ ความเข้มข้นของสารละลาย อะตอม โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมีเบื้องต้น ปฏิกิริยาเคมี องค์ประกอบที่มีผลต่ออัตราของปฏิกิริยา กรด-เบส เกลือ อินดิเคเตอร์ สมบัติของแก๊ส ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตร ความดันและอุณหภูมิ ทฤษฎีจลน์ โมเลกุลของแก๊ส การแพร่ของแก๊ส	3(2-2-5)
4021107	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Fundamental of Organic Chemistry การเกิดไฮบริดออร์บิทัล สเตอริโอเคมี ชนิดของปฏิกิริยา เคมีอินทรีย์ การเรียกชื่อสมบัติกายภาพ การเตรียมและปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติกและสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่างๆ เฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรด คาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์อะมีน และสารประกอบโมเลกุลใหญ่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน	3(2-2-5)
4022501	ชีวเคมีพื้นฐาน Basic Biochemistry วิชาบังคับก่อน : 4021107 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน โมเลกุลของสารในสิ่งมีชีวิต พร้อมทั้งสมบัติ หน้าที่และบทบาทของเซลล์ และองค์ประกอบของเซลล์ กรด-เบส บัฟเฟอร์ในเซลล์ โปรตีน เอนไซม์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด วิตามิน ฮอร์โมน การย่อยและการดูดซึมอาหาร เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต	3(2-2-5)



รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4031107	ชีววิทยาพื้นฐาน Fundamental Biology สารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ เนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต ระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต กำเนิดชีวิต วิวัฒนาการ พันธุกรรม สิ่งมีชีวิตและสภาวะแวดล้อม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4032401	พันธุศาสตร์ Genetics วิชาบังคับก่อน : 4031107 ชีววิทยาพื้นฐาน ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การคาดคะเนผลลัพธ์ที่เกิดในลูกผสม ความน่าจะเป็นและการทดสอบทางสถิติ ยีนและโครโมโซม การจำลองของสารพันธุกรรม ยีนเชื่อมโยงและรีคอมบิเนชัน (Gene Linkage and Recombination) เพศ การกำหนดเพศ มัลติเปิลแอลลีลส์ การควบคุมของยีนเชิงปริมาณและคุณภาพ ความแปรปรวนของลูกผสม การกลายระดับจีโนมและระดับโครโมโซม พันธุวิศวกรรม พันธุศาสตร์ประชากร การถ่ายทอดพันธุกรรมนอกส่วนนิวเคลียส	3(2-2-5)
4032601	จุลชีววิทยา Microbiology วิชาบังคับก่อน : 4031107 ชีววิทยาพื้นฐาน ความรู้พื้นฐานของจุลชีววิทยา ศึกษาเปรียบเทียบโพรคาริโอตและยูคาริโอต การจำแนกประเภทสัณฐานวิทยา สรีรวิทยา การเจริญเติบโตการสืบพันธุ์ การควบคุมความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ต่ออาหาร น้ำ ดิน อากาศ การอุตสาหกรรม การสุขาภิบาลโรคติดต่อและภูมิคุ้มกัน การศึกษาภาคสนาม	3(2-2-5)
4091608	คณิตศาสตร์สำหรับเกษตรศาสตร์ Fundamental Mathematics for Agriculture พีชคณิตทั่วไป พีชคณิตเชิงเส้น เรขาคณิต ตรรกศาสตร์ ลำดับ อนุกรม ผลรวมความน่าจะเป็น การวิเคราะห์และการแปลความหมายของข้อมูล และการประยุกต์ใช้ทางการเกษตร	3(3-0-6)

## 2. วิชาเฉพาะด้านบังคับ

### 2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
5001102	<p><b>หลักพืชศาสตร์</b></p> <p><b>Principles of Plant Science</b></p> <p>ลักษณะทางรูปร่างพรรณสัณฐานและกายวิภาคของพืช โครงสร้างและหน้าที่สำคัญของราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ดของพืช กระบวนการสำคัญที่เกิดขึ้นในพืชเกี่ยวกับโภชนาการของพืช การเจริญเติบโตและพัฒนาการของพืช ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชและพัฒนาการของพืช การจำแนกประเภทพืช หลักการพิจารณาเลือกพืชที่ปลูก หลักและวิธีการปลูกพืชแบบต่างๆ หลักการบำรุงรักษา หลักการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์พืช หลักการเก็บเกี่ยวผลผลิต และวิทยาการภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต</p>	3(2-2-5)
5001105	<p><b>หลักการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น</b></p> <p><b>Fundamental of Agriculture and Agro-Industry</b></p> <p>ความสำคัญของการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรประเภทและหลักการผลิตพืช การจัดการปัจจัยการผลิตพืชปลูก ประเภทและหลักการผลิตสัตว์ การจัดการระบบผลิตสัตว์ ประเภทของอุตสาหกรรมเกษตร รวมทั้งการจัดการระบบการผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรให้ได้มาตรฐานรับรอง</p>	2(2-0-4)
5001901	<p><b>การวิจัยพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เกษตร</b></p> <p><b>Fundamental Research Techniques in Agricultural Science</b></p> <p>ความหมาย ความสำคัญของการวิจัยทางการเกษตร ขอบเขตและประเภทของการวิจัย ปัญหาในการผลิตพืช สัตว์ และประมง ที่มาของปัญหา ขั้นตอนการวิจัย วิธีการวิจัยแบบต่างๆ วิธีการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการวิจัยและแนวทางในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ การเผยแพร่ผลงานวิจัยและการคำนวณทางการเกษตร</p>	3(2-2-5)
5003101	<p><b>หลักธุรกิจเกษตร</b></p> <p><b>Fundamental of Agricultural Business</b></p> <p>ความหมายและความสำคัญของระบบธุรกิจเกษตร ระบบย่อยต่าง ๆ การวางแผนการผลิต ช่องทางการจัดจำหน่าย การซื้อ-ขายล่วงหน้า การตลาดสินค้าเกษตร การส่งเสริมการตลาด นโยบายและปัญหาเกี่ยวกับสินค้าเกษตร การบริหารจัดการและการจัดทำแผนธุรกิจ</p>	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
5004101	<p><b>การปรับปรุงพันธุ์พืช</b></p> <p><b>Crop Improvement</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน: 4032401 พันธุศาสตร์</p> <p>ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์พืช การถ่ายทอดลักษณะและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อการแสดงออกของพืช หลักวิธีการต่างๆ ในการปรับปรุงพันธุ์พืชทั้งชนิดผสมตัวเอง และผสมข้าม การปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความต้านทานต่อโรคและแมลง การปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความต้านทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การนำเทคโนโลยีชีวภาพมาประยุกต์ใช้ในงานปรับปรุงพันธุ์พืช</p>	3(2-2-5)
5004106	<p><b>เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวพืช</b></p> <p><b>Post-harvest Technology of Plant Production</b></p> <p>ความหมายและประโยชน์ของวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวพืช การจัดแบ่งประเภทของผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงลักษณะโครงสร้างของพืชแต่ละชนิด การใช้ประโยชน์ ความเหมาะสมกับสภาพการเก็บรักษา ตลอดจนการนำไปแปรรูป วิธีการเก็บเกี่ยว การจัดการภายหลังการเก็บเกี่ยว ได้แก่ การทำความสะอาด การลดอุณหภูมิ การตัดแต่งและการบรรจุหีบห่อ เทคนิคและรูปแบบของการเก็บรักษา และการขนส่ง เพื่อให้เหมาะสมกับระบบตลาดของพืชแต่ละชนิด</p>	3(2-2-5)
5004904	<p><b>สัมมนาทางการเกษตร</b></p> <p><b>Seminar in Agriculture</b></p> <p>การรวบรวมข้อมูล การอภิปรายกลุ่ม การนำเสนอเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆ การศึกษาค้นคว้าวิจัยปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการเกษตรของประเทศไทย และ/หรือของต่างประเทศ</p>	1(0-2-1)
5004905	<p><b>การวางแผนการทดลองและสถิติที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร</b></p> <p><b>Experimental Design and Statistics in Agriculture</b></p> <p>หลักการวางแผนการทดลอง การสุ่มตัวอย่าง วิธีการวางแผน การทดลองแบบต่างๆ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวางแผนการทดลอง วิเคราะห์ผลการทดลองทางการเกษตร</p>	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
5004907	<b>ปัญหาพิเศษทางการเกษตร</b> <b>Special Problems in Agriculture</b>	3(0-6-3)
<p>การค้นคว้าปัญหาทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับงานที่เรียนด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช สัตว์ และประมง เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรและวิทยาศาสตร์เกษตร รายงานค้นคว้าของนักศึกษาจากการทดลองด้านต่างๆ การทดลองจากสิ่งประดิษฐ์รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น การสืบค้นข้อมูลงานวิจัยทางการเกษตร การดำเนินการวิจัยหรือการออกแบบสอบถามบุคคลต่างๆ ทางการเกษตร จรรยาบรรณนักวิจัย</p>		
5011101	<b>ปฐพีวิทยา</b> <b>Soil Science</b>	3(2-3-4)
<p>ความสำคัญของดิน การกำเนิดดิน คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของดิน ชนิดของดินในประเทศไทย ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของพืช การรักษาสสมดุลธาตุอาหารในดิน การวินิจฉัยความผิดปกติของพืช ธาตุอาหาร ภาวะโภชนาการและสภาพแวดล้อม</p>		
5014401	<b>การจัดการสิ่งแวดล้อมทางการเกษตร</b> <b>Agricultural Environment Management</b>	2(2-0-4)
<p>สถานการณ์และความสำคัญของการผลิตทางการเกษตร การเกษตรเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีในการจัดการของเสียและมลพิษทางการเกษตร ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อระบบนิเวศทางการเกษตร การวิเคราะห์และประยุกต์ข้อมูลสภาพภูมิอากาศเพื่อการวางแผนการผลิตที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิประเทศเพื่อความยั่งยืนในการผลิต</p>		
5022505	<b>เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่</b> <b>Field Crop Production Technology</b>	3(2-3-4)
<p>ความหมายและความสำคัญของพืชไร่ การจำแนกพืชไร่ พืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญ หลักการพิจารณาสภาพพื้นที่ปลูก การใช้เทคโนโลยีในการผลิตพืชไร่ การขยายพันธุ์ การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ การเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษา</p>		

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
5032103	เทคโนโลยีการผลิตพืชสวน Horticultural Crop Production Technology ความหมาย ความสำคัญ การจำแนกพืชสวน การเจริญเติบโตของพืชสวน ประโยชน์ของพืชสวน การเลือกชนิดพันธุ์เพื่อปลูกเป็นการค้า การวางแผนการผลิต หลักการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา ตามหลักการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) การจัดจำหน่ายผัก ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ และพืชอุตสาหกรรม การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้เพื่อการผลิต การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน	3(2-3-4)
5032104	สรีรวิทยาการผลิตพืช Physiology of Plant Production ความรู้เบื้องต้นทางสรีรวิทยาของพืช วงจรพัฒนาการ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต การให้ผลผลิตของพืช การตอบสนองทางสรีรวิทยาของพืชปลูกภายใต้สภาวะเครียด	3(2-2-5)
5033501	หลักการขยายพันธุ์พืช Principles and Practices of Plant Propagation อุปกรณ์และการเตรียมสถานที่ให้เหมาะสมกับการขยายพันธุ์พืช ประโยชน์และความสำคัญเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืช ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืช การขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการต่างๆ การดูแลรักษา การใช้สารเคมีและเทคนิคต่างๆ ในการขยายพันธุ์พืช ปฏิบัติการขยายพันธุ์พืชแบบต่างๆ การดูแลรักษา	3(2-2-5)
5042507	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ Animal Production Technology ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสภาพ ศักยภาพ และระบบการเลี้ยงสัตว์ หลักการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ที่เหมาะสม ฟาร์มมาตรฐาน ระบบการจัดการฟาร์มสัตว์แบบครบวงจร ระบบการตลาดของธุรกิจปศุสัตว์	3(2-3-4)
5043507	การผลิตสัตว์เศรษฐกิจ Economic Animal Production ความสำคัญและประโยชน์ของสัตว์เศรษฐกิจ โคเนื้อ โคนม สุกร และสัตว์ปีก หลักและวิธีการคัดเลือกและผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ วิธีการเลี้ยง โรคและการสุขาภิบาลและการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการฟาร์ม	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
5063101	<p><b>หลักการประมง</b></p> <p>Principles of Fisheries</p> <p>ประโยชน์ของสัตว์น้ำ ชนิด และความสำคัญทางเศรษฐกิจของการประมงในประเทศไทย หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้น การขยายพันธุ์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การสงวนรักษาพันธุ์สัตว์น้ำ พระราชบัญญัติการประมงและเครื่องมือจับสัตว์น้ำ</p>	3(2-2-5)
5063102	<p><b>เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</b></p> <p>Aquatic Breeding Technology</p> <p>หลักและวิธีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในท้องถิ่น การเลี้ยงดูและคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ แม่พันธุ์ การเพาะพันธุ์สัตว์น้ำด้วยวิธีต่างๆ การอนุบาลและการเลี้ยง</p>	3(2-3-4)
5082102	<p><b>เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช</b></p> <p>Plant Pest Control Technology</p> <p>ความหมายของศัตรูพืช ความสำคัญของศัตรูพืชต่อการเกษตรและอื่นๆ ประเภทและชนิดของศัตรูพืช การแพร่ระบาดของศัตรูพืช การประเมินความเสียหายที่เกิดจากศัตรูพืชในทางเศรษฐกิจ หลักการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีการต่างๆ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เทคนิคการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมในสภาพปัจจุบัน ความปลอดภัยต่อชีวิตและธรรมชาติ</p>	3(2-3-4)
5122101	<p><b>เกษตรกลวิธาน</b></p> <p>Introduction to Agricultural Mechanization</p> <p>ความรู้เบื้องต้นหลักการทำงานของเครื่องจักรกล เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเกษตร ประโยชน์ในการใช้งาน วิธีการใช้งานและบำรุงรักษา หลักการออกแบบเบื้องต้นและการเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับงานทางการเกษตร การสร้างโรงเรือนและอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด</p>	3(2-2-5)
5153102	<p><b>การเกษตรตามแนวพระราชดำริ</b></p> <p>Royal-Initiated Agricultural Projects</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ความสำคัญ หลักการ วิธีดำเนินการ โครงการตามแนวพระราชดำริทางการเกษตร พืช สัตว์ ประมง การศึกษาดูงานหน่วยงาน องค์กร และมูลนิธิที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรตามแนวพระราชดำริ</p>	2(2-0-4)

## 2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
1551609	ภาษาอังกฤษเพื่อการเกษตร English for Agriculture ความหมายของคำและศัพท์เทคนิคพื้นฐานด้านพืชสัตว์ เครื่องมือทางการเกษตร การอ่านสื่อทางการเกษตร การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารอย่างเหมาะสมในการเสนอให้ข้อมูลแสดงความคิดเห็นเจรจาต่อรองและจำหน่ายสินค้าเกษตร	3(3-0-6)
5001104	ระบบสารสนเทศเพื่อการเกษตร Information Systems in Agriculture ระบบสารสนเทศพื้นฐาน ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการเกษตร การประยุกต์ใช้ สารสนเทศในธุรกิจการเกษตร	2(1-2-3)
5002101	เทคโนโลยีการเกษตรนำสมัย Technology for Modern Farmers ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการผลิตพืช สัตว์ การแปรรูปอาหารและผลิตภัณฑ์ การเกษตร การค้นคว้าและการประยุกต์ใช้สารสนเทศเพื่อการผลิตและจัดการทางการเกษตร เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรนำสมัย การปฏิบัติการการเกษตรที่กำลังได้รับความนิยมในปัจจุบัน	3(2-2-5)
5002801	การปฏิบัติงานภาคสนามทางเกษตรศาสตร์ 1 Field Work in Agriculture 1 การปฏิบัติงานภาคสนาม ตามศาสตร์ทางการเกษตรที่นักศึกษาสนใจในสถานประกอบการหรือในหน่วยงานของภาครัฐหรือเอกชน เพื่อสร้างเจตคติและประสบการณ์เกี่ยวกับวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง	4(0-8-0)
5002802	การปฏิบัติงานภาคสนามทางเกษตรศาสตร์ 2 Field Work in Agriculture 2 วิชาบังคับก่อน : 5002801 การปฏิบัติงานภาคสนามทางการเกษตรศาสตร์ 1 การปฏิบัติงานภาคสนาม ตามศาสตร์ทางการเกษตรที่นักศึกษาสนใจในสถานประกอบการ หรือในหน่วยงานของภาครัฐหรือเอกชน เพื่อให้เกิดความรู้ ความสามารถ ทักษะ เกี่ยวกับวิชาชีพ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง	4(0-8-0)

- |   |   |  |
|---|---|--|
| รหัสวิชา<br>5004108   | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา<br>การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง<br>Advanced Plant Breeding                  | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)<br>3(2-2-5) |
| <p>ความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงพันธุ์พืช อดีต ปัจจุบัน อนาคต การปรับปรุงพันธุ์พืชระดับโมเลกุล กลไกพื้นฐานทางพันธุกรรม เครื่องหมายดีเอ็นเอในงานปรับปรุงพันธุ์ การจำแนกเอกลักษณ์พันธุ์พืช การวิเคราะห์ความหลากหลายทางพันธุกรรม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการปรับปรุงพันธุ์</p>   |   |  |
| 5004105   | เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์<br>Seed Production Technology   | 3(2-2-5)   |
| <p>ประโยชน์และความสำคัญในการผลิตเมล็ดพันธุ์ การเกิดและพัฒนาการองค์ประกอบทางเคมี คุณสมบัติทางกายภาพ คุณภาพของเมล็ด การงอก การพักตัว วิธีแก้การพักตัวของเมล็ด เทคนิคการผลิตเมล็ดพันธุ์ การผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อการค้าในประเทศไทย ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิต การปลูกและการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา เทคนิคการทดสอบคุณภาพ เมล็ดพันธุ์ด้านต่างๆ การปรับปรุงคุณภาพเมล็ดพันธุ์และหลักเกณฑ์การรับรองเมล็ดพันธุ์พืช</p>   |   |  |
| 5004107   | เรื่องเฉพาะทางเกษตรศาสตร์<br>Selected Topics in Agriculture                                       | 2(1-2-3)   |
| <p>เรื่องเฉพาะทางเกษตรศาสตร์ ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ด้านการเกษตรในสาขาต่างๆที่นักศึกษาสนใจในสถานการณ์ปัจจุบันและการจัดการในอนาคต พืชสวน พืชไร่ ภูมิวิทยา โรคพืช ปฐพีศาสตร์ ส่งเสริมการเกษตร ประมง และสัตวศาสตร์ การเรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกับสถานประกอบการ</p>  |   |  |
| 5004401   | การส่งเสริมและการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน<br>Extension and Development for Sustainable Agriculture | 2(1-2-3)   |
| <p>ความหมาย ความสำคัญ หลักและวิธีการส่งเสริมการเกษตร ภายใต้แนวคิดเชิงระบบ การผสมผสานความรู้ เทคโนโลยีสมัยใหม่กับภูมิปัญญาท้องถิ่น ทักษะการเป็นวิทยากร กระบวนการ และการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมกับกลุ่มเป้าหมาย การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจทางการเกษตร การสร้างเครือข่ายเกษตรกรตลอดห่วงโซ่อุปทาน และการส่งเสริมผู้ประกอบการด้านการเกษตร รวมทั้งแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยเน้นการเพิ่มคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตรและการรักษาระบบนิเวศของชุมชน</p> |   |  |



- |          |                        |  |
|----------|------------------------|--|
| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|----------|------------------------|--|
- 
- |         |  |          |
|---------|--|----------|
| 5012401 | <b>การจัดการดิน ปุ๋ย น้ำ เพื่อการเกษตร</b><br><b>Soil, Fertilizer and Water Management for Agriculture</b><br>ความสำคัญของดิน ปุ๋ย น้ำ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช การใช้ประโยชน์ การจัดการเพื่อรักษาและปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ และความสามารถในการให้ผลผลิตของดิน ประเภท คุณสมบัติของปุ๋ย การเก็บตัวอย่างดินและพืชเพื่อการวิเคราะห์ การใช้ปุ๋ยและการปรับปรุงดิน-สถานะของน้ำในดิน เทคนิคการให้น้ำและระบายน้ำ การจัดระบบความสัมพันธ์ของดิน ปุ๋ย น้ำ เพื่อการเพิ่มผลผลิตพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจในสถานการณ์ปัจจุบันและการจัดการในอนาคต | 3(2-2-5) |
| 5012402 | <b>เทคโนโลยีปุ๋ย</b><br><b>Fertilizer Technology</b><br>ความหมาย ความสำคัญ ชนิด และประเภทของปุ๋ย การผลิตและการใช้ปุ๋ยในปัจจุบัน กฎหมายเกี่ยวกับปุ๋ย การศึกษาตัวอย่างปุ๋ย เทคโนโลยีในการผลิตปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ หลักในการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์คุณสมบัติของดินและปุ๋ย การคำนวณอัตราการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและพืช การจัดการดินและปุ๋ยรายแปลงผลกระทบของการใช้ปุ๋ยต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนในการผลิตพืช   | 3(2-2-5) |
| 5033204 | <b>เทคโนโลยีการผลิตเห็ด</b><br><b>Mushroom Production Technology</b><br>ประวัติความเป็นมาของการเพาะเห็ด ประโยชน์และความสำคัญของเห็ด ชีววิทยาของเห็ด การจัดแบ่งประเภทเห็ด สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเห็ด วิธีการเพาะเลี้ยงเชื้อเห็ด ศัตรูเห็ด เห็ดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของไทย แหล่งผลิตเห็ดในประเทศไทย เห็ดพิษ การถนอมและการแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ด   | 3(2-2-5) |
| 5033404 | <b>การผลิตไม้ผลในระบบวนเกษตร</b><br><b>Fruit Crops Production in Agroforestry</b><br>หลักการผลิตไม้ผล แนวทางการปลูกพืชในระบบวนเกษตร การเลือกและการเตรียมพื้นที่ปลูก การเลือกชนิดพันธุ์การจัดการปัจจัยการผลิตให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่การดูแลรักษาสวนไม้ผล การจัดการองค์ประกอบการผลิตทางการเกษตรให้มีความหลากหลายและความต้องการของตลาด   | 3(2-2-5) |

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
5033503	<p><b>การจัดสวนและตกแต่งสถานที่</b></p> <p><b>Landscape Gardening</b></p> <p>ความสำคัญและประโยชน์ของการจัดสวนและตกแต่งสถานที่ ทฤษฎีและองค์ประกอบทางศิลป์ การเขียนแบบและการออกแบบจัดสวน ประเภทของการจัดสวนและหลักการจัดสวน ประเภทต่างๆ องค์ประกอบของการจัดสวนการดำเนินงานจัดสวน การเลือกวัสดุและพันธุ์ไม้ การบำรุงรักษาสวน การประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดสวน</p>	3(2-2-5)
5034502	<p><b>การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของพืชเพื่อการเกษตร</b></p> <p><b>Plant Tissue Cultures in Agriculture</b></p> <p>ความหมายและประโยชน์ของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเตรียมห้อง และ เครื่องมือในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ อาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเตรียมชิ้นส่วนพืชสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ขั้นตอนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะของพืช ปฏิบัติการ เตรียมอาหาร เตรียมชิ้นส่วนพืช การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และอวัยวะพืช</p> <p>ที่สำคัญทางเศรษฐกิจทางด้านพืชสวน เพื่อนำมาใช้ปลูกเป็นการค้าและเพื่อประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม การเกษตร การเก็บรักษา ใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์ทรัพยากรพืช</p>	3(2-2-5)
5073306	<p><b>มาตรฐานอาหารและสินค้าเกษตร</b></p> <p><b>Food and Agricultural Product Standards</b></p> <p>ประโยชน์และความสำคัญของมาตรฐานอาหารแปรรูป มาตรฐานสินค้าเกษตรและ สินค้าปศุสัตว์ ตลอดจนข้อกำหนด กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหารให้ปลอดภัยตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์</p>	3(2-2-5)
5172101	<p><b>หลักเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร</b></p> <p><b>Principles of Agricultural Biotechnology</b></p> <p>ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร บทบาทของเทคโนโลยีชีวภาพที่มีประโยชน์ในด้านพัฒนาทางการเกษตร ชนิดจุลินทรีย์ที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร หลักและกรรมวิธีในการใช้จุลินทรีย์ควบคุมการผลิตทางการเกษตร การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นตลอดจนความปลอดภัยทางชีวภาพ และชีวจริยธรรมกับเทคโนโลยีชีวภาพ</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

### 2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

**5003801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทางเกษตรศาสตร์ 1(0-2-1)**  
**Preparation for Field Experience Training in Agriculture**  
 การเตรียมตัวเพื่อการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับ สหกิจศึกษา การเลือกสถานประกอบการและตำแหน่งงาน การสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน การพัฒนา บุคลิกภาพ วัฒนธรรมองค์กร จรรยาบรรณวิชาชีพ ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ทักษะ วิชาชีพ การเขียนโครงการหรือผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนองานโดยมี กระบวนการเตรียมประสบการณ์ภาคสนามไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

**5004801 สหกิจศึกษาทางเกษตรศาสตร์ 6(0-36-0)**  
**Cooperative Education in Agriculture**  
**วิชาบังคับก่อน : 5003801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทางเกษตรศาสตร์**  
 จัดให้นักศึกษาปฏิบัติงานในสถานประกอบการไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ เสมือนพนักงาน ชั่วโมงตามกระบวนการสหกิจศึกษา จัดทำรายงานเพื่อพัฒนาวิชาชีพตามที่ได้รับมอบหมายในรูปแบบ โครงการ หรือรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นำเสนองานและประเมินผลโดยผู้นิเทศและอาจารย์นิเทศ

**5004802 การฝึกประสบการณ์ภาคสนามทางเกษตรศาสตร์ 6(0-36-0)**  
**Field Experience Training in Agriculture**  
**วิชาบังคับก่อน : 5003801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามทางเกษตรศาสตร์**  
 จัดให้นักศึกษาได้บูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษามาประยุกต์กับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานในรูปแบบโครงการ หรือรายงานการปฏิบัติงาน นำเสนอผลการปฏิบัติงาน ต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร มีการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยอาจารย์นิเทศและสถานประกอบการ