มคอ. 2

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มคอ. 2

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553

คณะเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 9/2552 เมื่อวันที่ 18 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2552

(ลงนาม) ....

(รองศาสตราจารย์ธีระ วิสิทธิ์พานิช)

คณบดีคณะเกษตรศาสตร์

วันที่ 13 เดือน มกราคม พ.ศ. 2553

สารบัญ

สารบัญ (ต่อ)

มคอ. 2 รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วิทยาเขต -
คณะ เกษตรศาสตร์
ภาควิชา เศรษฐศาสตร์เกษตรและส่งเสริมเผยแพร่การเกษตร
กีฏวิทยาและโรคพืช
สัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ
พืชศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Agriculture

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	:	ชื่อเต็ม	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
	:	ชื่อย่อ	วท.บ. (เกษตรศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ	:	ชื่อเต็ม	Bachelor of Science (Agriculture)
	:	ชื่อย่อ	B.S. (Agriculture)

3. วิชาเอก ส่งเสริมการเกษตร พืชไร่ สัตวศาสตร์ กีฏวิทยา พืชสวน โรคพืช ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

นักศึกษาไทย

นักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 11/2552 เมื่อวันที่ 16 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2552
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 11/2552 เมื่อวันที่ 26 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2552

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2555

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)

อาชีพส่วนตัว เช่น การทำสวน การทำไร่ การทำฟาร์มเลี้ยงสัตว์ การเพาะเลี้ยงแมลงที่ใช้บริโภคและแมลงอาหารสัตว์ การดำเนินธุรกิจบริษัทจำหน่ายสารเคมีเกษตร บริษัทเพื่อให้คำปรึกษาและให้บริการกำจัดแมลงศัตรูพืชและแมลงศัตรูในอาคารบ้านเรือน การผลิตปุ๋ยชีวภาพ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ธุรกิจการส่งออกทางด้านเกษตร

รับราชการ เป็นอาจารย์ นักวิชาการ หรือนักวิจัย ในสถาบันการศึกษาทางการเกษตรและหน่วยงานต่าง ๆ ด้านการเกษตร

บริษัทเอกชน เป็นนักเกษตรประจำฟาร์ม นักเกษตรประจำสวน พนักงานในโรงคัดบรรจุ พนักงานบริษัทส่งออกสินค้าเกษตร พนักงานบริษัทเคมีเกษตร เป็นต้น

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งวิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชา), ปีที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน
1. ผศ. ธีระพงษ์ เสาวภาคย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), 2538	3829900063195
2. ผศ.ดร. เกศินี เกตุพยัคฆ์	Dr.Sc.agr (Mol. Biol. of Livestock), 2547	3501400622158

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) กล่าวถึง แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก ที่มี**การรวมตัวของกลุ่มเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงในตลาดการเงินของโลก** ส่งผลให้ประเทศไทยต้องดำเนินนโยบายการค้าในเชิงรุก มีการผลักดันให้ผู้ผลิตมีการปรับตัวเพื่อให้สามารถแข่งขันได้บนฐานความรู้ ฐานทรัพยากรธรรมชาติ และความเป็นไทย นอกจากนั้นแล้ว **ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี** ยังส่งผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม จึงต้องมีการบริหารจัดการ การพัฒนา การสร้างองค์ความรู้ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีการเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผลการวิเคราะห์สถานะด้านเศรษฐกิจของประเทศไทยพบว่า อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลาง โครงสร้างการผลิตมีจุดแข็งที่มีฐานการผลิตที่หลากหลาย สามารถเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิตและการสร้างมูลค่าเพิ่ม แต่มีจุดอ่อนที่ต้องพึ่งการนำเข้าวัตถุดิบ ชิ้นส่วน พลังงาน เงินทุน และเทคโนโลยี โดยมีผลิตภาพการผลิตต่ำ การผลิตอาศัยทรัพยากรมากกว่าองค์ความรู้ มีการใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตและบริโภคสิ้นเปลือง

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) กล่าวถึง การเปลี่ยนแปลงด้านสังคม ที่**ประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ** ส่งผลให้ประเทศไทยมีโอกาสในการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น นำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อการขยายตลาดสินค้าเพื่อสุขภาพและการให้บริการด้านอาหารสุขภาพ **การเคลื่อนย้ายของคนอย่างเสรี** มีการเดินทางท่องเที่ยว และทำธุรกิจ การเคลื่อนย้ายแรงงาน ผู้ประกอบการ และบุคลากรที่มีความรู้ ส่งผลให้เกิดมาตรการส่งเสริมคนไปทำงานต่างประเทศ และดึงชาวต่างชาติเข้ามาทำงานในประเทศ **การเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** โดยจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น สร้างแรงกดดันต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศ เกิดภัยธรรมชาติ การระบาดของเชื้อโรค นำไปสู่ข้อตกลงระหว่างประเทศในการดูแลทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโลก รวมไปถึง**การกีดกันทางการค้า** ประเทศไทยจึงต้องพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพยากร การจัดการ

สิ่งแวดล้อมให้ได้ระดับมาตรฐาน ปรับรูปแบบการผลิตสินค้าและบริการให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และพัฒนาพลังงานทางเลือก

ผลการวิเคราะห์สถานะด้านสังคมของประเทศ พบว่าประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนาคนในระดับกลาง มีการขยายตัวเชิงปริมาณด้านการพัฒนาคุณภาพคนด้านการศึกษา มีการขยายโอกาสการเรียนรู้ตลอดชีวิต แต่การเชื่อมโยงนำความรู้ไปปรับใช้ยังอยู่ในระดับต่ำ มีคุณภาพการศึกษาไม่เพียงพอ ในการปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ นอกจากนั้นแล้วยังประสบกับวิกฤตค่านิยมที่ขาดการคัดกรองและเลือกรับวัฒนธรรมที่ดีงาน ทำให้คุณธรรมและจริยธรรมลดลง เน้นวัตถุนิยมและบริโภคนิยมมากขึ้น

12 ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ส่งผลต่อการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เท่าทันวิทยาการและเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง มีเหตุผล เหมาะสมกับสภาพสังคม อันจะก่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิต สังคม สภาพแวดล้อม สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มีจุดประสงค์หลัก เพื่อพัฒนาสังคมของคนในชาติให้มีวิถีการดำเนินชีวิตในบริบทของสังคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจตนเอง ผู้อื่น และสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรอบรู้กว้างขวาง ครอบคลุมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับโลก

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม เกี่ยวข้องกับพันธกิจของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในด้านการจัดการศึกษา ซึ่งมีหลักสูตรที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ ตรงตามความต้องการของตลาด บัณฑิตเป็นคนดี คนเก่ง รู้จริง ปฏิบัติได้ มีความเป็นสากล และเป็นผู้นำทางด้านการวิจัย ด้านบริการวิชาการ และ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/กระบวนวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- ☑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- ☑ หมวดวิชาเฉพาะ
- ☑ หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/กระบวนวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนและสามารถให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียนเป็น

☑ วิชาศึกษาทั่วไป

☑ วิชาเฉพาะ

☑ วิชาเลือก

13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการเป็นแบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary) โดยมีเป้าหมาย วัตถุประสงค์เป็นไปตามคำอธิบายลักษณะกระบวนวิชาใน มคอ.3

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งหวังสร้างบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการนำหลักวิทยาการ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนมนุษยศาสตร์ และสังคมมาประยุกต์ใช้ เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์การเกษตรได้อย่างมีคุณภาพ โดยกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อมของการเกษตรครอบคลุมพื้นที่สูง ที่ดอน และที่ราบ มุ่งเน้นให้ผู้เรียน มีทักษะ และประสบการณ์ด้านการเกษตรในสาขาต่าง ๆ ได้แก่ กีฏวิทยา โรคพืช ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ พืชไร่ พืชสวน ส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร และสัตวศาสตร์ ตลอดจนสามารถปฏิบัติตนบนพื้นฐานจรรยาบรรณวิชาชีพ มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม และผลประโยชน์โดยรวมของประเทศชาติ

1.2 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มุ่งสร้างบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความรู้ ความสามารถและมีทักษะ ด้านการเกษตรทั่วไปและเฉพาะทาง สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณธรรมจริยธรรม
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และให้คำแนะนำด้านการเกษตรแก่เกษตรกรได้
3. สามารถวางแผน วิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาด้านวิทยาศาสตร์เกษตรได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยพิจารณาจาก KPI ที่อยู่ในการประเมินคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ และภาวะการได้งานของบัณฑิต	▪ ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ▪ ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์ ▪ ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ระบบทวิภาค

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง มีนาคม

ในเวลาราชการ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าและมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

☑ ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ

☑ ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ

☑ การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา

☑ นักศึกษาไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

☑ จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา

☑ จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา และให้เน้นย้ำในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ

☑ จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา ได้แก่ วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2553	2554	2555	2556	2557
ชั้นปีที่ 1	365	365	365	380	380
ชั้นปีที่ 2		365	365	365	380
ชั้นปีที่ 3			365	365	365
ชั้นปีที่ 4				365	365
รวม	365	730	1095	1475	1490
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				365	365

2.6 งบประมาณตามแผน

1) รายงานข้อมูลงบประมาณภาพรวมระดับคณะ 3 ปีย้อนหลัง โดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อการเสนอตั้งงบประมาณ (สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี 8 หลักสูตรและระดับบัณฑิตศึกษา 22 หลักสูตร)

แผนงาน	2550		2551		2552	
	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้
การเรียนการสอน	36,471,700	17,545,600	85,678,200	23,338,000	91,629,200	24,875,800
วิจัย	3,845,600	5,906,100	8,188,700	6,528,100	10,810,800	6,292,100
บริการวิชาการแก่สังคม	1,419,800	1,333,800	6,567,800	1,508,800	6,391,500	1,508,800
การศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม	-	137,000	-	137,000	-	187,000
สนับสนุนวิชาการ	228,600	1,132,300	424,200	1,176,400	242,200	1,325,400
บริหารมหาวิทยาลัย	7,318,200	6,877,300	15,985,800	9,351,600	18,481,300	9,229,500
รวม	49,283,900	32,932,100	116,844,700	42,039,900	127,555,000	43,418,600
รวมทั้งสิ้น	**82,216,000**		**158,884,600**		**170,973,600**	

2) ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาเต็มเวลา (ข้อมูลจากกองแผนงาน)

ปี 2549 153,423 บาท

ปี 2550 146,072 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต กระบวนวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

1. กระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณารับโอน จะต้องเป็นกระบวนวิชาที่มีเนื้อหาอยู่ในระดับเดียวกันหรือมีความใกล้เคียงกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตรสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือเป็นกระบวนวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนของนักศึกษา และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะที่เกี่ยวข้อง

2. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณาโอนกระบวนวิชา จำนวนหน่วยกิต ลำดับขั้นของกระบวนวิชาที่นักศึกษาเรียนมาจากมหาวิทยาลัยอื่น โดยความเห็นชอบของคณะที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ อาจต้องมีการพิจารณาปรับเข้าสู่ระบบลำดับขั้นตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		**30**	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		10	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม		2	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	**100**	หน่วยกิต
- วิชาแกน		49	หน่วยกิต
- วิชาเอก		51	หน่วยกิต
เอกบังคับ		36	หน่วยกิต
เอกเลือก (ถ้ามี) ไม่น้อยกว่า		15	หน่วยกิต
หรือ - วิชาโท (ถ้ามี) ไม่น้อยกว่า		15	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	**6**	หน่วยกิต

3.1.3 กระบวนวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 12 หน่วยกิต

001101 การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)
Listening and Speaking in English

001102 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)
Reading and Writing in English

001201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิผล 3(3-0-6)

Critical Reading and Effective Writing

001202 ภาษาอังกฤษในบริบททางอาชีพ 3(3-0-6)

English in Professional Contexts

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 10 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากกระบวนวิชา ดังต่อไปนี้

057136 กีฬา สุขภาพ สมรรถภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิต 3(1-6-2)

Sport, Health, Fitness and Wellness Development

074101 การส่งเสริมสุขภาพในชีวิตประจำวัน 3(1-6-2)

Promoting of Health in Everyday Life

109115 ชีวิตกับสุนทรียะ 3(3-0-6)

Life and Aesthetics

127100 การเมืองในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Politics in Everyday Life

702101 การเงินในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Finance for Daily Life

703104 การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม 1(1-0-2)

Ethical Reasoning

703131 การพัฒนาภาวะผู้นำส่วนบุคคล 1(1-0-2)

Personal Leadership Development

176100 กฎหมายและโลกสมัยใหม่ 3(3-0-6)

Law and Modern World

1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากกระบวนวิชา ดังต่อไปนี้

201115 ชีวิตและพลังงาน 3(3-0-6)

Life and Energy

201116 วิทยาศาสตร์และภาวะโลกร้อน 3(3-0-6)

Science and Global Warming

201200 จริยธรรมวิทยาศาสตร์สำหรับสังคมไทย 3(3-0-6)

Scientific Ethics for Thai Society

204100 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ 3(2-2-5)

Information Technology and Modern Life

359202 พืชและอาหารปลอดภัย 3(3-0-6)
Plant and Food Safety

362211 หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
Principles of Conservation

367100 เทคโนโลยีชีวภาพเกษตรกับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
Agricultural Biotechnology in Everyday Life

400110 พัฒนาการทางเทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลงของโลก 3(3-0-6)
Technology Development and Global Change

1.4 กลุ่มวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม **2 หน่วยกิต**

400100 การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้วยกิจกรรม 1 1(0-3-1)
Student Quality Development Through Activities I

400101 การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้วยกิจกรรม 2 1(0-3-1)
Student Quality Development Through Activities II

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถไปเรียนกระบวนวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันการศึกษา ทั้งในและต่างประเทศ แล้วนำมาเทียบโอนหน่วยกิตแทนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า **100 หน่วยกิต**

2.1 วิชาแกน **49 หน่วยกิต**

2.1.1 วิชาแกนวิทยาศาสตร์ **32 หน่วยกิต**

202111 ชีววิทยา 1 4(3-3-6)
Basic Biology I

202112 ชีววิทยา 2 4(3-3-6)
Basic Biology II

202231 พันธุศาสตร์ 1 4(3-6-6)
Genetics I

203111 เคมี 1 3(3-0-6)
Chemistry I

203115 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-0)
Chemistry Laboratory I

203206 เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี 3(3-0-6)
Organic Chemistry for Non-Chemistry Students

203209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students	1(0-3-0)
206181	แคลคูลัสสำหรับนักศึกษาเกษตร 1 Calculus for Agriculture I	2(2-0-4)
206182	แคลคูลัสสำหรับนักศึกษาเกษตร 2 Calculus for Agriculture II	2(2-0-4)
207181	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาเกษตร Physics for Agricultural Students	3(3-0-6)
207191	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาเกษตร Physics Laboratory for Agricultural Students	1(0-3-0)
215205	จุลชีววิทยา Microbiology	3(3-0-6)
215206	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา Microbiology Laboratory	1(0-3-0)

2.1.2 วิชาแกนเกษตรศาสตร์ 17 หน่วยกิต

351200	เศรษฐศาสตร์สำหรับการเกษตรทรัพยากรและอาหาร Economics of Agriculture, Resources and Food	3(3-0-6)
353210	หลักการเพาะปลูก Principles of Crop Production	2(1-2-3)
356210	สัตวศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Animal Science	2(2-0-4)
357210	แมลงศัตรูทางการเกษตร Agricultural Insect Pests	2(1-3-2)
359210	หลักการพืชสวน Principles of Horticulture	2(1-3-2)
360210	โรคพืชเบื้องต้น Elementary Plant Pathology	2(2-0-4)
361210	ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Soil Science and Conservation	2(2-0-4)
400190	การฝึกงาน 1 Practical Training I	1(0-6-0)
400290	การฝึกงาน 2 Practical Training II	1(0-6-0)

2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า **51 หน่วยกิต**

ในจำนวนหน่วยกิตดังกล่าวนี้ จะต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 300 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และในจำนวนนี้ จะต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

1) ส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร

1. วิชาเอกบังคับ 36 หน่วยกิต

352301	การเป็นผู้นำและการพัฒนาการเป็นผู้นำของเยาวชนในกลุ่มเกษตร Guidance and Leadership Development for the Youth Group in Agriculture	3(3-0-6)
352311	หลักการส่งเสริมการเกษตร Principles of Agricultural Extension	3(2-3-4)
352315	หลักการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร Principle of Agricultural Extension Research	3(3-0-6)
352321	วิธีการส่งเสริมการเกษตร Method of Extension	3(3-0-6)
352323	การพัฒนาท้องถิ่นและพัฒนาการเกษตร Community and Agricultural Development	3(3-0-6)
352331	การพูดและการเขียนเพื่อการส่งเสริมการเกษตร Speaking and Writing for Agricultural Extension	3(3-0-6)
352332	การกระจายนวกรรมการเกษตร Diffusion of Agricultural Innovations	3(3-0-6)
352412	การส่งเสริมเยาวชนเกษตร Farm Youth Extension	3(3-0-6)
352441	การวัดผลและประเมินผลของการส่งเสริมการเกษตร Assessment and Evaluation of Extension Program in Agriculture	3(3-0-6)
352494	หัวข้อเลือกสรรทางส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท Selected Topics in Agricultural Extension and Rural Development	1(1-0-2)
352497	สัมมนา 1 Seminar I	1(1-0-2)
352498	สัมมนา 2 Seminar II	1(1-0-2)

<u>และให้นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มสหกิจศึกษาหรือกลุ่มปัญหาพิเศษ</u>

<u>กลุ่มสหกิจศึกษา</u>

352490 สหกิจศึกษาทางส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท 6(0-36-0)
Cooperative Education in Agricultural Extension and Rural Development

หรือ <u>กลุ่มปัญหาพิเศษ</u>

352390 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท 3(0-18-0)
Professional Skill Training in Agricultural Extension and Rural Development

และ 352499 ปัญหาพิเศษ 3(0-9-0)
Special Problems

2. วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า **15 หน่วยกิต**

ในจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกเลือก 15 หน่วยกิต จะต้องมีกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไปเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต โดยให้เลือกเรียน 1 แผนดังต่อไปนี้

แผน 1 การจัดการงานส่งเสริมการเกษตร

<u>ให้เรียน 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้</u>

352413 การวางแผนและการจัดการฝึกอบรมทางการเกษตร 3(3-0-6)
Planning and Management of Training in Agricultural Extension

352421 การบริหารและการจัดการในการส่งเสริมและการศึกษาทางการเกษตร 3(3-0-6)
Organization and Administration in Agricultural Extension and Education

<u>และเลือกเรียนอีก 9 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้</u>

352313 การส่งเสริมเกษตรบนที่สูง 3(3-0-6)
Highland Agricultural Extension

352314 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการเกษตร 3(2-3-4)
Information Technology Management for Agricultural Extension

352401 การส่งเสริมการเกษตรให้เกษตรกรผู้ใหญ่ 3(3-0-6)
Extension Work for Adult Farmers

352422 การจัดการการท่องเที่ยวเชิงเกษตร 3(3-0-6)
Agro Tourism Management

352431 หลักการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารทางการเกษตร 3(3-0-6)
Principles of Public Relations and Communication in Agriculture

352433 เทคโนโลยีการผลิตสื่อในการส่งเสริมการเกษตร 3(2-3-4)
Media Production Technology in Agricultural Extension

หรือกระบวนวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาบริหารธุรกิจ รัฐประศาสนศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ หรือเศรษฐศาสตร์เกษตร

แผน 2 เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตร

ให้เรียน 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้

352314 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการเกษตร 3(2-3-4)
Information Technology Management for Agricultural Extension

352433 เทคโนโลยีการผลิตสื่อในการส่งเสริมการเกษตร 3(2-3-4)
Media Production Technology in Agricultural Extension

และเลือกเรียนอีก 9 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้

352313 การส่งเสริมเกษตรบนที่สูง 3(3-0-6)
Highland Agricultural Extension

352401 การส่งเสริมเกษตรให้เกษตรกรผู้ใหญ่ 3(3-0-6)
Extension Work for Adult Farmers

352413 การวางแผนและการจัดการฝึกอบรมทางการเกษตร 3(3-0-6)
Planning and Management of Training in Agricultural Extension

352421 การบริหารและการจัดการในการส่งเสริมและการศึกษาทางการเกษตร 3(3-0-6)
Organization and Administration in Agricultural Extension and Education

352422 การจัดการการท่องเที่ยวเชิงเกษตร 3(3-0-6)
Agro Tourism Management

352431 หลักการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารทางการเกษตร 3(3-0-6)
Principles of Public Relations and Communication in Agriculture

หรือกระบวนวิชาในคณะการสื่อสารมวลชน และสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

แผน 3 วิชาการเกษตร

<u>ให้เรียน 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้</u>

352401	การส่งเสริมเกษตรให้เกษตรกรผู้ใหญ่ Extension Work for Adult Farmers	3(3-0-6)
352413	การวางแผนและการจัดการฝึกอบรมทางการเกษตร Planning and Management of Training in Agricultural Extension	3(3-0-6)

<u>และเลือกเรียนอีก 9 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้</u>

352313	การส่งเสริมเกษตรบนที่สูง Highland Agricultural Extension	3(3-0-6)
352314	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการเกษตร Information Technology Management for Agricultural Extension	3(2-3-4)
352431	หลักการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารทางการเกษตร Principles of Public Relations and Communication in Agriculture	3(3-0-6)
352433	เทคโนโลยีการผลิตสื่อในการส่งเสริมการเกษตร Media Production Technology in Agricultural Extension	3(2-3-4)

หรือจากกระบวนวิชาในกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาพืชศาสตร์

260361	หลักการชลประทาน Principles of Irrigation	3(3-0-6)
353313	พืชไร่สำคัญของประเทศไทย Important Field Crops of Thailand	3(2-3-4)
353431	วัชพืชและการป้องกันกำจัด Weeds and Weed Control	3(3-0-6)
353451	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ Seed Technology	3(3-0-6)
359301	การขยายพันธุ์พืช Plant Propagation	3(2-3-4)
359341	การจัดการสถานขยายพันธุ์ไม้ Nursery Management	3(2-3-4)
359350	หลักการทำสวนไม้ผล Principles of Fruit Crop Production	2(2-0-4)

359361	หลักการพืชอุตสาหกรรม Principles of Industrial Crop	2(2-0-4)
359404	การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลพืชสวน Postharvest Handling of Horticultural Crop	2(1-3-2)
359407	การจัดการน้ำของพืชสวน Water Management of Horticultural Crops	3(2-3-4)
359410	หลักการไม้ดอก Principles of Floriculture	2(2-0-4)
359420	หลักการผลิตผัก Principles of Vegetable Production	2(2-0-4)
361351	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน Soil Fertility	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาอารักขาพืช

357322	แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ Economic Entomology	3(2-3-4)
357323	แมลงศัตรูในโรงเก็บ Insect Pests of Grain Crops	3(2-3-4)
357324	แมลงศัตรูไม้ผล Insect Pests of Fruit Crops	3(2-3-4)
357325	แมลงศัตรูพืชไร่ Insect Pests of Field Crops	3(2-3-4)
357326	แมลงศัตรูผัก Insect Pests of Vegetable Crops	3(2-3-4)
357441	หลักการป้องกันกำจัดแมลง Principles of Insect Control	3(3-0-6)
360304	โรคของพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ Diseases of Economic Plants	3(2-3-4)
360401	โรคของไม้ดอกไม้ประดับ Diseases of Ornamental Plants	3(2-3-4)
360402	โรคของพืชไร่ Diseases of Field Crops	3(2-3-4)
360403	โรคของไม้ผล Diseases of Fruit Crops	3(2-3-4)

360404	โรคของผัก Diseases of Vegetable Crops	3(2-3-4)
360407	การป้องกันกำจัดโรคพืช Plant Disease Control	3(2-3-4)

กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์

356303	อาหารและการให้อาหาร Feeds and Feeding	4(3-3-6)
356311	หลักเบื้องต้นของการเลี้ยงปลา Principles of Fish Culture	3(2-3-4)
356331	โรคของสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม Diseases of Farm Animals	3(3-0-6)
356441	การผลิตสัตว์ปีก Poultry Production	3(3-0-6)
356442	การผลิตและการจัดการสุกร Swine Production	3(3-0-6)
356443	การผลิตโคนม Dairy Production	3(3-0-6)
356444	การผลิตโคเนื้อ Beef Production	3(3-0-6)
356446	การจัดการในฟาร์มสัตว์เลี้ยง Management in Livestock Farming	3(3-0-6)

3. วิชาโท ไม่มี

2) พืชไร่

1. วิชาเอกบังคับ	**36**	**หน่วยกิต**
211315 ชีวเคมีเบื้องต้น Introductory Biochemistry		3(3-0-6)
211319 ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น Introductory Biochemistry Laboratory		1(0-3-1)
353301 หลักการผสมพันธุ์พืช Principles of Plant Breeding		3(3-0-6)
353311 สรีรวิทยาประยุกต์ของพืช Applied Plant Physiology		3(3-0-6)
353313 พืชไร่สำคัญของประเทศไทย Important Field Crops of Thailand		3(2-3-4)
353431 วัชพืชและการป้องกันกำจัด Weeds and Weed Control		3(3-0-6)
353451 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ Seed Technology		3(3-0-6)
353497 สัมมนา 1 Seminar I		1(1-0-2)
353498 สัมมนา 2 Seminar II		1(1-0-2)
354311 สถิติเกษตรวิจัย Principles of Experimentation		3(2-3-4)
354312 การวางแผนการทดลอง Experimental Design		3(2-6-4)
355411 เครื่องจักรกลการเกษตร 1 Agricultural Machinery I		3(3-0-6)

<u>และให้นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มสหกิจศึกษาหรือกลุ่มปัญหาพิเศษ</u>

<u>**กลุ่มสหกิจศึกษา**</u>

353490 สหกิจศึกษาทางพืชไร่ Cooperative Education in Agronomy	6(0-36-0)

หรือ <u>**กลุ่มปัญหาพิเศษ**</u>

353390 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาพืชไร่ Professional Skill Training in Agronomy	3(0-18-0)

และ 353499 ปัญหาพิเศษ 3(0-9-0)

Special Problems

2. วิชาเอกเลือก หรือวิชาโท ไม่น้อยกว่า **15 หน่วยกิต**

2.1 จำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกเลือก จะต้องมีกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ หรือกระบวนวิชาใดๆ นอกเหนือจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ ในคณะเกษตรศาสตร์ ได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

251281	การสำรวจเบื้องต้นสำหรับนักศึกษาทั่วไปที่มิใช่วิศวกรรมโยธา Elementary Survey for Non-Civil Engineering Majors	3(2-3-5)
260361	หลักการชลประทาน Principles of Irrigation	3(3-0-6)
351211	การจัดการธุรกิจการเกษตร Agricultural Business Management	3(3-0-6)
351310	การจัดการธุรกิจฟาร์ม Farm Business Management	3(2-3-4)
351321	หลักการตลาดการเกษตร Principles of Agricultural Marketing	3(3-0-6)
351331	สหกรณ์การเกษตรและสถาบันการเกษตร Agricultural Cooperation and Institution	3(3-0-6)
351411	การจัดการธุรกิจเกษตรชั้นกลาง Intermediate Agribusiness	3(3-0-6)
351431	ธนกิจการเกษตร Agricultural Finance	3(3-0-6)
352311	หลักการส่งเสริมการเกษตร Principles of Agricultural Extension	3(2-3-4)
352321	วิธีการส่งเสริมการเกษตร Method of Extension	3(3-0-6)
352323	พัฒนาท้องถิ่นและพัฒนาการเกษตร Community and Agricultural Development	3(3-0-6)
353302	ปฏิบัติการผสมพันธุ์พืชไร่ Practice in Hybridization of Field Crops	1(0-3-0)
353418	พืชตระกูลถั่ว Legumes	3(3-0-6)

353421 พืชอาหารสัตว์ 3(3-0-6)
Forage Crops

353422 ทุ่งหญ้าเมืองร้อน 3(3-0-6)
Tropical Pastures

353441 การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ 3(3-0-6)
Field Crop Improvement

353452 การทดสอบเมล็ดพันธุ์ 3(2-3-4)
Seed Testing

353453 การผลิตเมล็ดพันธุ์เชิงธุรกิจ 3(2-3-4)
Commercial Seed Production

353471 หลักการเพาะปลูกขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Agronomy

353482 ทรัพยากรทางพันธุศาสตร์ของพืช 3(3-0-6)
Genetic Resources in Plants

354400 การประมวลผลข้อมูลเกษตรด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-3-4)
Computerized Data Processing in Agriculture

355315 เครื่องยนต์และเครื่องจักรกลในฟาร์ม 3(2-3-4)
Engines and Farm Machinery

355412 เครื่องจักรกลการเกษตร 2 3(3-0-6)
Agricultural Machinery II

355441 หลักการกรรมวิธีหลังการเก็บเกี่ยวของเมล็ดพืช 3(2-3-4)
Principles of Grain Postharvest Processing

355442 การลดความชื้นและการเก็บรักษาเมล็ดพืชไร่ 3(2-3-4)
Drying and Storage of Field Crops

357322 แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ 3(2-3-4)
Economic Entomology

357325 แมลงศัตรูพืชไร่ 3(2-3-4)
Insect Pests of Field Crops

357442 การป้องกันกำจัดแมลงโดยชีววิธี 3(2-3-4)
Biological Control of Insect Pests

357443 พืชต้านทานแมลง 3(3-0-6)
Insect Resistance in Crop Plants

357444 สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดแมลง 3(2-3-4)
Insecticides

359301 การขยายพันธุ์พืช 3(2-3-4)
Plant Propagation

359302 การขยายพันธุ์พืชขั้นสูง 3(2-4-4)
Advanced Plant Propagation

359406 เทคโนโลยีสารกำจัดวัชพืช 3(2-3-4)
Herbicide Technology

359407 การจัดการน้ำของพืชสวน 3(2-3-4)
Water Management of Horticultural Crops

360402 โรคของพืชไร่ 3(2-3-4)
Diseased of Field Crops

360407 การป้องกันกำจัดโรคพืช 3(2-3-4)
Plant Disease Control

360450 โรคพืชหลังเก็บเกี่ยว 3(2-3-4)
Post Harvest Disease

360460 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและเชื้อโรคในระดับโมเลกุล 3(3-0-6)
Molecular Plant Pathogen Interactions

360471 การประยุกต์ใช้เทคนิคระดับโมเลกุลทางด้านโรคพืชและการเกษตร 3(2-3-4)
Application of Molecular Techniques in Plant Pathology
and Agriculture

361351 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน 3(3-0-6)
Soil Fertility

361452 ปุ๋ย 3(3-0-6)
Fertilizers

361453 ดินและธาตุอาหารพืช 3(3-0-6)
Soil and Plant Nutrition

361461 การอนุรักษ์ดิน 3(3-0-6)
Soil Conservation

361475 การจัดการน้ำในดินและการชลประทานระดับไร่นา 3(3-0-6)
Soil Water Management and On-Farm Irrigation

362441 อุตุนิยมวิทยาทางเกษตร 3(3-0-6)
Agricultural Meteorology

2.2 สำหรับนักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนกระบวนวิชาใดๆ ที่เปิดสอนเป็นวิชาโทตามประกาศของมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

3) สัตวศาสตร์

1. วิชาเอกบังคับ	**36**	**หน่วยกิต**
211315 ชีวเคมีเบื้องต้น Introductory Biochemistry		3(3-0-6)
211319 ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น Introductory Biochemistry Laboratory		1(0-3-1)
356261 สถิติวิเคราะห์และวางแผนการทดลองทางสัตวบาล Statistical Method and Inference in Animal Husbandry		3(3-0-6)
356303 อาหารและการให้อาหาร Feeds and Feeding		4(3-3-6)
356331 โรคของสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม Diseases of Farm Animals		3(3-0-6)
356411 สรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง Physiology of Domestic Animals		3(3-0-6)
356431 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ Improvement in Farm Animals		3(3-0-6)
356441 การผลิตสัตว์ปีก Poultry Production		3(3-0-6)
356442 การผลิตและการจัดการสุกร Swine Production		3(3-0-6)
356443 การผลิตโคนม Dairy Production		3(3-0-6)
356497 สัมมนา 1 Seminar I		1(1-0-2)

<u>และให้นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มสหกิจศึกษาหรือกลุ่มปัญหาพิเศษ</u>

<u>กลุ่มสหกิจศึกษา</u>

	356490 สหกิจศึกษาทางสัตวศาสตร์ Cooperative Education in Animal Science	6(0-36-0)
หรือ	**<u>กลุ่มปัญหาพิเศษ</u>**	
	356390 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาสัตวศาสตร์ Professional Skill Training in Animal Science	3(0-18-0)
และ	356499 ปัญหาพิเศษ Special Problems	3(0-9-0)

2. วิชาเอกเลือก หรือวิชาโท ไม่น้อยกว่า **15 หน่วยกิต**

2.1 จำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกเลือก จะต้องมีกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

260201	หลักการเกษตรกลวิธาน Farm Mechanization	3(3-0-6)
351310	การจัดการธุรกิจฟาร์ม Farm Business Management	3(2-3-4)
351321	หลักการตลาดการเกษตร Principles of Agricultural Marketing	3(3-0-6)
353313	พืชไร่สำคัญของประเทศไทย Important Field Crops of Thailand	3(2-3-4)
353421	พืชอาหารสัตว์ Forage Crops	3(3-0-6)
353422	ทุ่งหญ้าเมืองร้อน Tropical Pastures	3(3-0-6)
355315	เครื่องยนต์และเครื่องจักรกลในฟาร์ม Engines and Farm Machinery	3(2-3-4)
356304	การให้อาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง Feeding Ruminants	3(3-0-6)
356311	หลักเบื้องต้นของการเลี้ยงปลา Principle of Fish Culture	3(2-3-4)
356332	โรคของสัตว์ปีก Disease of Poultry	3(3-0-6)
356342	การผลิตแพะและแกะในเขตร้อน Goats and Sheep Production in the Tropics	3(2-3-4)
356412	การสืบพันธุ์ Animal Reproduction	3(3-0-6)
356414	สุขาภิบาลและการควบคุมสุขภาพฝูงสัตว์ Sanitation and Herd Health Control in Farm Animal	3(2-3-4)
356416	สัตว์เลี้ยงในฟาร์มกับสิ่งแวดล้อม Farm Animals and the Environment	3(3-0-6)
356432	พฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง Behavior of Domestic Animal	3(3-0-6)

356444	การผลิตโคเนื้อ	3(3-0-6)
	Beef Production	
356445	การจัดการฟาร์มสุกรเชิงการค้า	3(3-0-6)
	Commercial Swine Farm Management	
356446	การจัดการในฟาร์มสัตว์เลี้ยง	3(3-0-6)
	Management in Livestock Farming	
356447	การจัดการฟาร์มเลี้ยงไก่	3(3-0-6)
	Poultry Farm Management	
356448	การจัดการเนื้อสัตว์	3(3-0-6)
	Meat Management	
356449	การผลิตกระต่าย	3(3-0-6)
	Rabbit Production	
356451	โภชนศาสตร์สัตว์	3(3-0-6)
	Animal Nutrition	
356452	โภชนศาสตร์ของสุนัขและแมว	3(3-0-6)
	Dog and Cat Nutrition	
356455	การวิเคราะห์ส่วนประกอบของอาหารสัตว์	1(0-3-0)
	The Proximate Analysis of Feed	
356456	การผลิตอาหารสัตว์เชิงอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	Animal Feed Manufacturing	
356498	สัมมนา 2	1(1-0-2)
	Seminar II	
356499	ปัญหาพิเศษ	3(0-9-0)
	Special Problems	
357422	แมลงที่มีความสำคัญทางการแพทย์และสัตวแพทย์	3(2-3-4)
	Medical and Veterinary Entomology	
357441	หลักการป้องกันกำจัดแมลง	3(3-0-6)
	Principle of Insect Control	
357444	สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดแมลง	3(2-3-4)
	Insecticides	
361351	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)
	Soil Fertility	
362441	อุตุนิยมวิทยาทางเกษตร	3(3-0-6)
	Agricultural Meteorology	

601321	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อ Meat Technology	3(2-3-4)
601343	หลักการถนอมอาหาร Principles of Feed Preservation	4(3-3-6)
601428	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม Dairy Technology	3(2-3-4)
651306	กายวิภาคของสัตว์เลี้ยง Anatomy of Domestic Animals	3(2-3-4)

2.2 สำหรับนักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนกระบวนวิชาใดๆ ที่เปิดสอนเป็นวิชาโทตามประกาศของมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

4) กีฏวิทยา

1. วิชาเอกบังคับ 36 หน่วยกิต

354311	สถิติเกษตรวิจัย Principles of Experimentation	3(2-3-4)
357322	แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ Economic Entomology	3(2-3-4)
357323	แมลงศัตรูในโรงเก็บ Insect Pests of Grain Crops	3(2-3-4)
357360	แมลงอุตสาหกรรม Industrial Insect	3(2-3-4)
357417	กายวิภาคของแมลง Insect Anatomy	3(2-3-4)
357418	นิเวศวิทยาของแมลง Insect Ecology	3(2-3-4)
357432	อนุกรมวิธานแมลง 1 Systematic of Insects I	3(2-3-4)
357441	หลักการป้องกันกำจัดแมลง Principles of Insect Control	3(3-0-6)
357491	เทคนิคทางกีฏวิทยา Techniques in Entomology	3(3-0-6)
357494	หัวข้อเลือกสรรทางกีฏวิทยา Selected Topics in Entomology	1(1-0-2)
357497	สัมมนากีฏวิทยา 1 Entomological Seminar I	1(1-0-2)
357498	สัมมนากีฏวิทยา 2 Entomological Seminar II	1(1-0-2)

<u>และให้นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มสหกิจศึกษาหรือกลุ่มปัญหาพิเศษ</u>

<u>กลุ่มสหกิจศึกษา</u>

357490	สหกิจศึกษาทางกีฏวิทยา Cooperative Education in Entomology	6(0-36-0)

หรือ <u>กลุ่มปัญหาพิเศษ</u>

357390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชากีฏวิทยา Professional Skill Training in Entomology	3(0-18-0)

และ 357499 ปัญหาพิเศษ 3(0-9-0)
Special Problems

2. วิชาเอกเลือก หรือวิชาโท ไม่น้อยกว่า **15 หน่วยกิต**

2.1 วิชาเอกเลือกนักศึกษาต้องเลือกเรียนกระบวนวิชาใดในคณะเกษตรศาสตร์หรือคณะวิทยาศาสตร์ เฉพาะกระบวนวิชา ระดับ 300 ขึ้นไป

2.2 สำหรับนักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนกระบวนวิชาใดๆ ที่เปิดสอนเป็นวิชาโทตามประกาศของมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

5) พืชสวน

1. วิชาเอกบังคับ 36 หน่วยกิต

211315	ชีวเคมีเบื้องต้น Introductory Biochemistry	3(3-0-6)
211319	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น Introductory Biochemistry Laboratory	1(0-3-1)
354311	สถิติเกษตรวิจัย Principles of Experimentation	3(2-3-4)
359301	การขยายพันธุ์พืช Plant Propagation	3(2-3-4)
359311	สรีรวิทยาของพืชสวน Physiology of Horticultural Crops	3(2-3-4)
359350	หลักการทำสวนไม้ผล Principles of Fruit Crop Production	2(2-0-4)
359361	หลักการพืชอุตสาหกรรม Principles of Industrial Crop	2(2-0-4)
359401	การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน Improvement of Horticultural Crop	3(3-0-6)
359404	การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลพืชสวน Postharvest Handling of Horticultural Crop	2(1-3-2)
359410	หลักการไม้ดอก Principles of Floriculture	2(2-0-4)
359420	หลักการผลิตผัก Principles of Vegetable Production	2(2-0-4)
359497	สัมมนา Seminar	1(1-0-2)
359499	ปัญหาพิเศษ Special Problems	3(0-9-0)

<u>และให้นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มสหกิจศึกษาหรือกลุ่มฝึกงาน</u>

<u>กลุ่มสหกิจศึกษา</u>

359490	สหกิจศึกษาทางพืชสวน Cooperative Education in Horticulture	6(0-36-0)

หรือ **<u>กลุ่มฝึกงาน</u>**

	359390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาพืชสวน Professional Skill Training in Horticulture	3(0-18-0)
และ	359392	การฝึกงานทางพืชสวน Practical Training in Horticulture	3(0-18-0)

2. วิชาเอกเลือก หรือวิชาโท ไม่น้อยกว่า **15** **หน่วยกิต**

2.1 วิชาเอกเลือกนักศึกษาต้องเลือกเรียนกระบวนวิชาใดในคณะเกษตรศาสตร์ หรือคณะวิทยาศาสตร์ เฉพาะกระบวนวิชา ระดับ 300 ขึ้นไป

2.2 สำหรับนักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนกระบวนวิชาใดๆ ที่เปิดสอนเป็นวิชาโทตามประกาศของมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

6) โรคพืช

1. วิชาเอกบังคับ **36** **หน่วยกิต**

354311	สถิติเกษตรวิจัย Principles of Experimentation	3(2-3-4)
360212	ปฏิบัติการโรคพืชวิทยาเบื้องต้น Elementary Plant Pathology Laboratory	1(0-3-0)
360301	เทคนิคทางโรคพืช Plant Pathology Techniques	3(2-3-4)
360304	โรคของพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ Diseases of Economic Plants	3(2-3-4)
360400	การวินิจฉัยโรคพืช Diagnosis of Plant Diseases	3(2-3-4)
360407	การป้องกันกำจัดโรคพืช Plant Disease Control	3(2-3-4)
360411	โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย Bacterial Diseases of Plants	3(2-3-4)
360423	ราสาเหตุโรคพืช Plant Parasitic Fungi	3(2-3-4)
360431	โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย Plant Nematodes	3(2-3-4)
360441	วิสาวิทยาของพืช Plant Virology	3(2-3-4)
360497	สัมมนา 1 Seminar I	1(1-0-2)

<u>และให้นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มสหกิจศึกษาหรือกลุ่มปัญหาพิเศษ</u>

<u>กลุ่มสหกิจศึกษา</u>

	360490	สหกิจศึกษาทางโรคพืช Cooperative Education in Plant Pathology	6(0-36-0)
และ	360498	สัมมนา 2 Seminar II	1(1-0-2)

หรือ **<u>กลุ่มปัญหาพิเศษ</u>**

360390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาโรคพืช Professional Skill Training in Plant Pathology	3(0-18-0)

และ 360498 สัมมนา 2 1(1-0-2)

Seminar II

และ 360499 ปัญหาพิเศษ 3(0-9-0)

Special Problems

2. วิชาเอกเลือก หรือวิชาโท ไม่น้อยกว่า **15** **หน่วยกิต**

2.1 จำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกเลือก จะต้องมีกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

202321 ชีววิทยาของเซลล์ 3(2-3-5)

Cell Biology

211311 ชีวเคมี 1 3(3-0-6)

Biochemistry I

211312 ชีวเคมี 2 3(3-0-6)

Biochemistry II

211315 ชีวเคมีเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introductory Biochemistry

211317 ปฏิบัติการชีวเคมี 1 1(0-3-1)

Biochemistry Laboratory I

211318 ปฏิบัติการชีวเคมี 2 1(0-3-1)

Biochemistry Laboratory II

211319 ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น 1(0-3-1)

Introductory Biochemistry Laboratory

215435 พันธุศาสตร์จุลินทรีย์ 2(2-0-4)

Microbial Genetics

215436 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์จุลินทรีย์ 1(0-3-0)

Microbial Genetics Laboratory

352311 หลักการส่งเสริมการเกษตร 3(2-3-4)

Principles of Agricultural Extension

353301 หลักการผสมพันธุ์พืช 3(3-0-6)

Principles of Plant Breeding

353311 สรีรวิทยาประยุกต์ของพืช 3(3-0-6)

Applied Plant Physiology

353313 พืชไร่สำคัญของประเทศไทย 3(2-3-4)

Important Field Crops of Thailand

353431	วัชพืชและการป้องกันกำจัด	3(3-0-6)
	Weeds and Weed Control	
353441	การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่	3(3-0-6)
	Field Crop Improvement	
354312	การวางแผนการทดลอง	3(2-3-4)
	Experimental Design	
357322	แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ	3(2-3-4)
	Economic Entomology	
357323	แมลงศัตรูในโรงเก็บ	3(2-3-4)
	Insect Pests of Grain Crops	
357421	แมลงพาหะโรคพืช	3(2-3-4)
	Insect Transmission of Plant Diseases	
357441	หลักการป้องกันกำจัดแมลง	3(3-0-6)
	Principles of Insect Control	
357442	การป้องกันกำจัดแมลงโดยชีววิธี	3(2-3-4)
	Biological Control of Insect Pests	
357444	สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดแมลง	3(2-3-4)
	Insecticides	
357446	หลักการกักกันพืช	3(3-0-6)
	Principles of Plant Quarantine	
359311	สรีรวิทยาของพืชสวน	3(2-3-4)
	Physiology of Horticultural Crops	
359404	การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลพืชสวน	2(1-3-2)
	Postharvest Handling of Horticultural Crop	
360401	โรคของไม้ดอกไม้ประดับ	3(2-3-4)
	Diseases of Ornamental Plants	
360402	โรคของพืชไร่	3(2-3-4)
	Diseases of Field Crops	
360403	โรคของไม้ผล	3(2-3-4)
	Diseases of Fruit Crops	
360404	โรคของผัก	3(2-3-4)
	Diseases of Vegetable Crops	
360450	โรคพืชหลังเก็บเกี่ยว	3(2-3-4)
	Post Harvest Disease	

360460 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและเชื้อโรคในระดับโมเลกุล 3(3-0-6)
Molecular Plant Pathogen Interactions

360470 การประยุกต์ใช้การเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชทางโรคพืช 3(2-3-4)
Application of Plant Tissue Culture in Plant Pathology

360471 การประยุกต์เทคนิคระดับโมเลกุลทางด้านโรคพืชและการเกษตร 3(2-3-4)
Application of Molecular Techniques in Plant Pathology and Agriculture

361351 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน 3(3-0-6)
Soil Fertility

361433 เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ดิน 3(2-3-4)
Soil Microbial Biotechnology

361452 ปุ๋ย 3(3-0-6)
Fertilizers

361453 ดินและธาตุอาหารพืช 3(3-0-6)
Soil and Plant Nutrition

703404 การจัดการธุรกิจขนาดย่อม 3(3-0-6)
Small Business Management

705211 หลักการตลาด 3(3-0-6)
Marketing Principle

705324 การโฆษณาและการส่งเสริมการขาย 3(3-0-6)
Advertising and Sales Promotion

705333 การจัดการการค้าปลีก 3(3-0-6)
Retail Management

705431 การจัดการขายและศิลปะการขาย 3(3-0-6)
Sales Management and Salesmanship

2.2 สำหรับนักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนกระบวนวิชาใดๆ ที่เปิดสอนเป็นวิชาโทตามประกาศของมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

7) ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์

แผน 1 ปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

1. วิชาเอกบังคับ 36 หน่วยกิต

203236	ปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis	3(3-0-6)
203239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis Laboratory	1(0-3-0)
361214	ปฏิบัติการปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Soil Science and Conservation Laboratory	1(0-3-0)
361301	ดินและคุณภาพสิ่งแวดล้อม Soil and Environmental Quality	3(3-0-6)
361321	การวิเคราะห์ดินและพืช Soil and Plant Analysis	4(3-3-6)
361351	ความอุดมสมบูรณ์ดิน Soil Fertility	3(3-0-6)
361433	เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ดิน Soil Microbial Biotechnology	3(2-3-4)
361442	การสำรวจและจำแนกดิน Soil Survey and Classification	3(2-3-4)
361453	ดินและธาตุอาหารพืช Soil and Plant Nutrition	3(3-0-6)
361471	ปฐพีฟิสิกส์ Soil Physics	3(3-0-6)
361474	วิธีการของปฐพีฟิสิกส์วิเคราะห์ Methods of Soil Physical Analysis	1(0-3-0)
361497	สัมมนา 1 Seminar I	1(1-0-2)
361498	สัมมนา 2 Seminar II	1(1-0-2)

<u>และให้นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มสหกิจศึกษาหรือกลุ่มปัญหาพิเศษ</u>

<u>กลุ่มสหกิจศึกษา</u>

361490	สหกิจศึกษาทางปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ Cooperative Education in Soil Science and Conservation	6(0-36-0)

หรือ **<u>กลุ่มปัญหาพิเศษ</u>**

361390 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ 3(0-18-0)
Professional Skill Training in Soil Science and Conservation

และ 361499 ปัญหาพิเศษ 3(0-9-0)
Special Problems

2. วิชาเอกเลือกหรือวิชาโท ไม่น้อยกว่า **15 หน่วยกิต**

2.1 จำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกเลือก จะต้องมีกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

202342 พฤกษสรีรวิทยา 4(3-3-6)
General Plant Physiology

211315 ชีวเคมีเบื้องต้น 3(3-0-6)
Introductory Biochemistry

211319 ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น 1(0-3-1)
Introductory Biochemistry Laboratory

260361 หลักการชลประทาน 3(3-0-6)
Principles of Irrigation

351310 การจัดการธุรกิจฟาร์ม 3(2-3-4)
Farm Business Management

351463 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม - เศรษฐกิจ 3(3-0-6)
Environmental Impact Assessment in Socio-Economics

352311 หลักการส่งเสริมการเกษตร 3(2-3-4)
Principles of Agricultural Extension

353301 หลักการผสมพันธุ์พืช 3(3-0-6)
Principles of Plant Breeding

353313 พืชไร่สำคัญของประเทศไทย 3(2-3-4)
Important Field Crops of Thailand

353431 วัชพืชและการป้องกันกำจัด 3(3-0-6)
Weeds and Weed Control

353451 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 3(3-0-6)
Seed Technology

354311 สถิติเกษตรวิจัย 3(2-3-4)
Principles of Experimentation

354400	การประมวลผลข้อมูลเกษตรด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
	Computerized Data Processing in Agriculture	
359301	การขยายพันธุ์พืช	3(2-3-4)
	Plant Propagation	
359311	สรีรวิทยาของพืชสวน	3(2-3-4)
	Physiology of Horticultural Crops	
360407	การป้องกันกำจัดโรคพืช	3(2-3-4)
	Plant Disease Control	
361302	ฝนกรดและดินกรด	3(3-0-6)
	Acid Rain and Acid Soil	
361341	ระบบข้อมูลเชิงพื้นที่เบื้องต้นสำหรับการเกษตร	3(2-3-4)
	Introduction to Spatial Information Systems for Agriculture	
361413	การจำลองระบบดิน-พืช	3(3-0-6)
	Soil-Crop Systems Modeling	
361421	ปฐพีเคมี	3(3-0-6)
	Soil Chemistry	
361452	ปุ๋ย	3(3-0-6)
	Fertilizers	
361453	ดินและธาตุอาหารพืช	3(3-0-6)
	Soil and Plant Nutrition	
361461	การอนุรักษ์ดิน	3(3-0-6)
	Soil Conservation	
361475	การจัดการน้ำในดินและการชลประทานระดับไร่นา	3(3-0-6)
	Soil Water Management and On-Farm Irrigation	
362401	การอนุรักษ์ที่ดินและแหล่งน้ำ	3(3-0-6)
	Conservation of Land and Water Resources	
362411	การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้	3(3-0-6)
	Forestry and Conservation	
362421	กฎหมายป่าไม้และการคุ้มครองสัตว์ป่า	3(3-0-6)
	Forestry Regulations and Wildlife Conservation	
362424	หลักการและการจัดการลุ่มน้ำ	3(2-3-4)
	Principles and Management of Watershed Resources	
362425	เทคนิคข้อมูลระยะไกลเพื่อการสำรวจทรัพยากรที่ดิน	3(2-3-4)
	Remote Sensing Techniques for Land Resources Surveys	

362441 อุตุนิยมวิทยาทางเกษตร 3(3-0-6)
Agricultural Meteorology

362451 การปลูกสร้างสวนป่า 3(3-0-6)
Reforestation

362452 หลักวนเกษตร 3(3-0-6)
Principles of Agroforestry

2.2 สำหรับนักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนกระบวนวิชาใดๆ ที่เปิดสอนเป็นวิชาโทตามประกาศของมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

แผน 2 ทรัพยากรที่ดินและน้ำ

1. วิชาเอกบังคับ 36 หน่วยกิต

361214 ปฏิบัติการปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์เบื้องต้น 1(0-3-0)
Introduction to Soil Science and Conservation Laboratory

361341 ระบบข้อมูลเชิงพื้นที่เบื้องต้นสำหรับการเกษตร 3(2-3-4)
Introduction to Spatial Information System for Agriculture

361351 ความอุดมสมบูรณ์ดิน 3(3-0-6)
Soil Fertility

361413 การจำลองระบบดิน-พืช 3(3-0-6)
Soil-Crop Systems Modeling

361442 การสำรวจและจำแนกดิน 3(2-3-4)
Soil Survey and Classification

361461 การอนุรักษ์ดิน 3(3-0-6)
Soil Conservation

361471 ปฐพีฟิสิกส์ 3(3-0-6)
Soil Physics

361475 การจัดการน้ำในดินและการชลประทานระดับไร่นา 3(3-0-6)
Soil Water Management and On-Farm Irrigation

361497 สัมมนา 1 1(1-0-2)
Seminar I

361498 สัมมนา 2 1(1-0-2)
Seminar II

362424 หลักการและการจัดการลุ่มน้ำ 3(2-3-4)
Principles and Management of Watershed Resources
362425 เทคนิคข้อมูลระยะไกลเพื่อการสำรวจทรัพยากรที่ดิน 3(2-3-4)
Remote Sensing Techniques for Resources Surveys

<u>และให้นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มสหกิจศึกษาหรือกลุ่มปัญหาพิเศษ</u>

<u>กลุ่มสหกิจศึกษา</u>

361490 สหกิจศึกษาทางปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ 6(0-36-0)
Cooperative Education in Soil Science and Conservation

หรือ <u>กลุ่มปัญหาพิเศษ</u>

361390 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ 3(0-18-0)
Professional Skill Training in Soil Science and Conservation
และ 361499 ปัญหาพิเศษ 3(0-9-0)
Special Problems

2. วิชาเอกเลือกหรือวิชาโท ไม่น้อยกว่า **15 หน่วยกิต**

2.1 จำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกเลือก จะต้องมีกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

202342 พฤกษสรีรวิทยา 4(3-3-6)
General Plant Physiology
211315 ชีวเคมีเบื้องต้น 3(3-0-6)
Introductory Biochemistry
211319 ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น 1(0-3-1)
Introductory Biochemistry Laboratory
260361 หลักการชลประทาน 3(3-0-6)
Principles of Irrigation
351310 การจัดการธุรกิจฟาร์ม 3(2-3-4)
Farm Business Management
352311 หลักการส่งเสริมการเกษตร 3(2-3-4)
Principles of Agricultural Extension
353301 หลักการผสมพันธุ์พืช 3(3-0-6)
Principles of Plant Breeding
353313 พืชไร่สำคัญของประเทศไทย 3(2-3-4)
Important Field Crops of Thailand

353431 วัชพืชและการป้องกันกำจัด 3(3-0-6)
Weeds and Weed control

353451 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 3(3-0-6)
Seed Technology

354311 สถิติเกษตรวิจัย 3(2-3-4)
Principles of Experimentation

354400 การประมวลผลข้อมูลเกษตรด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-3-4)
Computerized Data Processing in Agriculture

359301 การขยายพันธุ์พืช 3(2-3-4)
Plant Propagation

359311 สรีรวิทยาของพืชสวน 3(2-3-4)
Physiology of Horticultural Crops

360407 การป้องกันกำจัดโรคพืช 3(2-3-4)
Plant Disease Control

361301 ดินและคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
Soil and Environmental Quality

361302 ฝนกรดและดินกรด 3(3-0-6)
Acid Rain and Acid Soil

361433 เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ดิน 3(2-3-4)
Soil Microbial Biotechnology

361452 ปุ๋ย 3(3-0-6)
Fertilizers

361453 ดินและธาตุอาหารพืช 3(3-0-6)
Soil and Plant Nutrition

361474 วิธีการของปฐพีฟิสิกส์วิเคราะห์ 1(0-3-0)
Method of Soil Physical Analysis

362401 การอนุรักษ์ที่ดินและแหล่งน้ำ 3(3-0-6)
Conservation of Land and Water Resources

362411 การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ 3(3-0-6)
Forestry and Conservation

362421 กฎหมายป่าไม้และการคุ้มครองสัตว์ป่า 3(3-0-6)
Forestry Regulations and Wildlife Conservation

362441 อุตุนิยมวิทยาทางเกษตร 3(3-0-6)
Agricultural Meteorology

362451 การปลูกสร้างสวนป่า 3(3-0-6)
Reforestation

362452 หลักวนเกษตร 3(3-0-6)
Principles of Agroforestry

2.2 สำหรับนักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนกระบวนวิชาใดๆ ที่เปิดสอนเป็นวิชาโทตามประกาศของมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

แผน 3 ทรัพยากรป่าไม้

1. วิชาเอกบังคับ 36 หน่วยกิต

361214 ปฏิบัติการปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์เบื้องต้น 1(0-3-0)
Introduction to Soil Science and Conservation Laboratory

361497 สัมมนา 1 1(1-0-2)
Seminar I

361498 สัมมนา 2 1(1-0-2)
Seminar II

362401 การอนุรักษ์ที่ดินและแหล่งน้ำ 3(3-0-6)
Conservation of Land and Water Resources

362411 การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ 3(3-0-6)
Forestry and Conservation

362412 ทรัพยากรพืชป่า 3(3-0-6)
Forest Plant Resources

362421 กฎหมายป่าไม้และการคุ้มครองสัตว์ป่า 3(3-0-6)
Forestry Regulations and wildlife conservation

362424 หลักการและการจัดการลุ่มน้ำ 3(2-3-4)
Principles and Management of Watershed Resources

362425 เทคนิคข้อมูลระยะไกลเพื่อการสำรวจทรัพยากรที่ดิน 3(2-3-4)
Remote Sensing Techniques for Land Resources Surveys

362441 อุตุนิยมวิทยาทางเกษตร 3(3-0-6)
Agricultural Meteorology

362451 การปลูกสร้างสวนป่า 3(3-0-6)
Reforestation

362452 หลักวนเกษตร 3(3-0-6)
Principles of Agroforestry

<u>และให้นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มสหกิจศึกษาหรือกลุ่มปัญหาพิเศษ</u>

<u>กลุ่มสหกิจศึกษา</u>

361490 สหกิจศึกษาทางปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ 6(0-36-0)
Cooperative Education in Soil Science and Conservation

หรือ **<u>กลุ่มปัญหาพิเศษ</u>**

361390 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ 3(0-18-0)
Professional Skill Training in Soil Science and Conservation

และ 361499 ปัญหาพิเศษ 3(0-9-0)
Special Problems

2. วิชาเอกเลือกหรือวิชาโท ไม่น้อยกว่า **15** **หน่วยกิต**

2.1 จำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกเลือก จะต้องมีกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

202342 พฤกษสรีรวิทยา 4(3-3-6)
General Plant Physiology

202361 พฤกษอนุกรมวิธานทั่วไป 4(3-3-6)
General Plant Taxonomy

202474 พฤกษนิเวศวิทยา 3(2-3-4)
Plant Ecology

202477 นิเวศวิทยาเขตร้อน 3(2-3-4)
Tropical Ecology

351364 หลักเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
Principles of Natural Resource and Environmental Economics

351464 เศรษฐกิจทรัพยากรธรรมชาติ 3(3-0-6)
Natural Resource Economics

351467 เศรษฐศาสตร์การจัดการทรัพยากรที่ดิน 3(3-0-6)
Economics of Land Resource Management

351468 เศรษฐศาสตร์การจัดการทรัพยากรป่าไม้ 3(3-0-6)
Economics of Forest Resource Management

351469 เศรษฐศาสตร์การจัดการทรัพยากรน้ำ 3(3-0-6)
Economics of Water Resource Management

352311 หลักการส่งเสริมการเกษตร 3(2-3-4)
Principles of Agricultural Extension

353301	หลักการผสมพันธุ์พืช	3(3-0-6)
	Principles of Plant Breeding	
353313	พืชไร่สำคัญของประเทศไทย	3(2-3-4)
	Important Field Crops of Thailand	
353431	วัชพืชและการป้องกันกำจัด	3(3-0-6)
	Weeds and Weed Control	
353451	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	3(3-0-6)
	Seed Technology	
353482	ทรัพยากรทางพันธุศาสตร์ของพืช	3(3-0-6)
	Genetic Resources in Plants	
354311	สถิติเกษตรวิจัย	3(2-3-4)
	Principles of Experimentation	
354400	การประมวลผลข้อมูลเกษตรด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
	Computerized Data Processing in Agriculture	
357418	นิเวศวิทยาของแมลง	3(2-3-4)
	Insect Ecology	
359301	การขยายพันธุ์พืช	3(2-3-4)
	Plant Propagation	
359302	การขยายพันธุ์พืชขั้นสูง	3(2-4-4)
	Advanced Plant Propagation	
359311	สรีรวิทยาของพืชสวน	3(2-3-4)
	Physiology of Horticultural Crops	
359341	การจัดการสถานขยายพันธุ์ไม้	3(2-3-4)
	Nursery Management	
360400	การวินิจฉัยโรคพืช	3(2-3-4)
	Diagnosis of Plant Diseases	
360407	การป้องกันกำจัดโรคพืช	3(2-3-4)
	Plant Disease Control	
361301	ดินและคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	Soil and Environmental Quality	
361413	การจำลองระบบดิน-พืช	3(3-0-6)
	Soil-Crop Systems Modeling	
361453	ดินและธาตุอาหารพืช	3(3-0-6)
	Soil and Plant Nutrition	

361461 การอนุรักษ์ดิน 3(3-0-6)
Soil Conservation

361471 ปฐพีฟิสิกส์ 3(3-0-6)
Soil Physics

2.2 สำหรับนักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนกระบวนวิชาใดๆ ที่เปิดสอนเป็นวิชาโทตามประกาศของมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า **6** **หน่วยกิต**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า **136** **หน่วยกิต**

<u>หมายเหตุ</u> ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก ดังต่อไปนี้

1. เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง คณะ และภาควิชา/สาขาวิชา ที่กระบวนวิชานั้นสังกัด
2. เลข 3 ตัวท้าย จำแนกได้ดังนี้
   1) เลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับของกระบวนวิชา
      “1” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 1
      “2” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 2
      “3” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 3
      “4” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 4
      “5” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 5
      “6” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 6
   2) เลขตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
   3) เลขตัวท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึง อนุกรมในหมวดหมู่ของสาขาวิชา

3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

	001101	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ Listening and Speaking in English	3(3-0-6)
หรือ	001102	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ Reading and Writing in English	3(3-0-6)
	202111	ชีววิทยา 1 Basic Biology I	4(3-3-6)
	206181	แคลคูลัสสำหรับนักศึกษาเกษตร 1 Calculus for Agriculture I	2(2-0-4)
	353210	หลักการเพาะปลูก Principles of Crop Production	2(1-2-3)
หรือ	359210	หลักการพืชสวน Principles of Horticulture	2(1-3-2)
	วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	1
	วิชาวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์	Sciences/Mathematics	3
		รวม	**15**

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

	001101	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ Listening and Speaking in English	3(3-0-6)
หรือ	001102	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ Reading and Writing in English	3(3-0-6)
	202112	ชีววิทยา 2 Basic Biology II	4(3-3-6)
	203111	เคมี 1 Chemistry I	3(3-0-6)
	203115	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory I	1(0-3-0)
	206182	แคลคูลัสสำหรับนักศึกษาเกษตร 2 Calculus for Agriculture II	2(2-0-4)
	353210	หลักการเพาะปลูก Principles of Crop Production	2(1-2-3)
หรือ	359210	หลักการพืชสวน Principles of Horticulture	2(1-3-2)

	400100	การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้วยกิจกรรม 1 Student Development Through Activities I	1(0-3-1)
หรือ	400101	การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้วยกิจกรรม 2 Student Development Through Activities II	1(0-3-1)
	400190	การฝึกงาน 1 Practical Training I	1(0-6-0)
		รวม	**17**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

	001201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิผล Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)
หรือ	001202	ภาษาอังกฤษในบริบททางอาชีพ English in Professional Contexts	3(3-0-6)
	203206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry for Non-Chemistry Students	3(3-0-6)
	203209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students	1(0-3-0)
	215205	จุลชีววิทยา Microbiology	3(3-0-6)
	215206	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา Microbiology Laboratory	1(0-3-0)
	351200	เศรษฐศาสตร์สำหรับการเกษตรทรัพยากรและอาหาร Economics of Agriculture, Resources and Food	3(3-0-6)
	356210	สัตวศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Animal Science	2(2-0-4)
	357210	แมลงศัตรูทางการเกษตร Agricultural Insect Pests	2(1-3-2)
หรือ	361210	ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Soil Science and Conservation	2(2-0-4)
	วิชาวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์	Sciences/Mathematics	3
		รวม	**21**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

	001201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิผล Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)
หรือ	001202	ภาษาอังกฤษในบริบททางอาชีพ English in Professional Contexts	3(3-0-6)
	202231	พันธุศาสตร์ 1 Genetics I	4(3-6-6)
	207181	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาเกษตร Physics for Agricultural students	3(3-0-6)
	207191	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาเกษตร Physics Laboratory for Agricultural Students	1(0-3-0)
	357210	แมลงศัตรูทางการเกษตร Agricultural Insect Pests	2(1-3-2)
หรือ	361210	ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Soil Science and Conservation	2(2-0-4)
	360210	โรคพืชเบื้องต้น Elementary Plant Pathology	2(2-0-4)
	400100	การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้วยกิจกรรม 1 Student Development Through Activities I	1(0-3-1)
หรือ	400101	การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้วยกิจกรรม 2 Student Development Through Activities II	1(0-3-1)
	400290	การฝึกงาน 2 Practical Training II	1(0-6-0)
	วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
		รวม	**20**

1. ส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

352301	การเป็นผู้นำและการพัฒนาการเป็นผู้นำของเยาวชนในกลุ่มเกษตร	3(3-0-6)
	Guidance and Leadership Development for the Youth Group in Agriculture	
352311	หลักการส่งเสริมการเกษตร	3(2-3-4)
	Principles of Agricultural Extension	
352321	วิธีการส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)
	Method of Extension	
352323	การพัฒนาท้องถิ่นและพัฒนาการเกษตร	3(3-0-6)
	Community and Agricultural Development	
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์		3
	Social Sciences/Humanities	
วิชาเอกเลือก		6
	Major Electives	
	รวม	**21**

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

352315	หลักการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)
	Principle of Agricultural Extension Research	
352331	การพูดและการเขียนเพื่อการส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)
	Speaking and Writing for Agricultural Extension	
352332	การกระจายนวกรรมการเกษตร	3(3-0-6)
	Diffusion of Agricultural Innovations	
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์		3
	Social Sciences/Humanities	
วิชาเอกเลือก		6
	Major Electives	
วิชาเลือกเสรี		3
	Free Elective	
	รวม	**21**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

	352390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท Professional Skill Training in Agricultural Extension and Rural Development	3(0-18-0)
และ	352499	ปัญหาพิเศษ Special Problems	3(0-9-0)
หรือ	352490	สหกิจศึกษาทางส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท Cooperative Education in Agricultural Extension and Rural Development	6(0-36-0)
	352497	สัมมนา 1 Seminar I	1(1-0-2)
		รวม	**7**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

352412	การส่งเสริมเยาวชนเกษตร Farm Youth Extension	3(3-0-6)
352441	การวัดผลและประเมินผลของการส่งเสริมการเกษตร Assessment and Evaluation of Extension Program in Agriculture	3(3-0-6)
352494	หัวข้อเลือกสรรทางส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท Selected Topics in Agricultural Extension and Rural Development	1(1-0-2)
352498	สัมมนา 2 Seminar II	1(1-0-2)
วิชาเอกเลือก	Major Elective	3
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**14**

2. พืชไร่

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

211315	ชีวเคมีเบื้องต้น Introductory Biochemistry	3(3-0-6)
211319	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น Introductory Biochemistry Laboratory	1(0-3-1)
353301	หลักการผสมพันธุ์พืช Principles of Plant Breeding	3(3-0-6)
353311	สรีรวิทยาประยุกต์ของพืช Applied Plant Physiology	3(3-0-6)
354311	สถิติเกษตรวิจัย Principles of Experimentation	3(2-3-4)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Elective/ Minor	3
	รวม	**19**

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

353313	พืชไร่สำคัญของประเทศไทย Important Field Crops of Thailand	3(2-3-4)
354312	การวางแผนการทดลอง Experimental Design	3(2-3-4)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Electives/ Minor	9
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**21**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

	353390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาพืชไร่ Professional Skill Training in Agronomy	3(0-18-0)
และ	353499	ปัญหาพิเศษ Special Problems	3(0-9-0)
หรือ	353490	สหกิจศึกษาทางพืชไร่ Cooperative Education in Agronomy	6(0-36-0)
	353497	สัมมนา 1 Seminar I	1(1-0-2)
		รวม	**7**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

353431	วัชพืชและการป้องกันกำจัด Weeds and Weed Control	3(3-0-6)
353451	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ Seed Technology	3(3-0-6)
353498	สัมมนา 2 Seminar II	1(1-0-2)
355411	เครื่องจักรกลการเกษตร 1 Agricultural Machinery I	3(3-0-6)
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Elective/ Minor	3
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**16**

3. สัตวศาสตร์

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

211315	ชีวเคมีเบื้องต้น Introductory Biochemistry	3(3-0-6)
211319	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น Introductory Biochemistry Laboratory	1(0-3-1)
356261	สถิติวิเคราะห์และวางแผนการทดลองทางสัตวบาล Statistical Method and Inference in Animal Husbandry	3(3-0-6)
356303	อาหารและการให้อาหาร Feeds and Feeding	4(3-3-6)
356411	สรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง Physiology of Domestic Animals	3(3-0-6)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**20**

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

356331	โรคของสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม Diseases of Farm Animals	3(3-0-6)
356431	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ Improvement in Farm Animals	3(3-0-6)
356441	การผลิตสัตว์ปีก Poultry Production	3(3-0-6)
356442	การผลิตและการจัดการสุกร Swine Production	3(3-0-6)
356443	การผลิตโคนม Dairy Production	3(3-0-6)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Elective/ Minor	3
	รวม	**21**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

	356390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาสัตวศาสตร์ Professional Skill Training in Animal Science	3(0-18-0)
และ	356499	ปัญหาพิเศษ Special Problems	3(0-9-0)
หรือ	356490	สหกิจศึกษาทางสัตวศาสตร์ Cooperative Education in Animal Science	6(0-36-0)
		รวม	**6**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

356497	สัมมนา 1 Seminar I	1(1-0-2)
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Electives/ Minor	12
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**16**

4. กีฏวิทยา

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

354311	สถิติเกษตรวิจัย Principles of Experimentation	3(2-3-4)
357322	แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ Economic Entomology	3(2-3-4)
357417	กายวิภาคของแมลง Insect Anatomy	3(2-3-4)
357441	หลักการป้องกันกำจัดแมลง Principles of Insect Control	3(3-0-6)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Elective/Minor	3
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**21**

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

357323	แมลงศัตรูในโรงเก็บ Insect Pests of Grain Crops	3(2-3-4)
357360	แมลงอุตสาหกรรม Industrial Insect	3(2-3-4)
357418	นิเวศวิทยาของแมลง Insect Ecology	3(2-3-4)
357491	เทคนิคทางกีฏวิทยา Techniques in Entomology	3(3-0-6)
357497	สัมมนากีฏวิทยา 1 Entomological Seminar I	1(1-0-2)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Electives/ Minor	6
	รวม	**22**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

	357390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชากีฏวิทยา Professional Skill Training in Entomology	3(0-18-0)
และ	357499	ปัญหาพิเศษ Special Problems	3(0-9-0)
หรือ	357490	สหกิจศึกษาทางกีฏวิทยา Cooperative Education in Entomology	6(0-36-0)
		รวม	**6**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

357432	อนุกรมวิธานแมลง 1 Systematic of Insects I	3(2-3-4)
357494	หัวข้อเลือกสรรทางกีฏวิทยา Selected Topics in Entomology	1(1-0-2)
357498	สัมมนากีฏวิทยา 2 Entomological Seminar II	1(1-0-2)
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Electives/Minor	6
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**14**

5. พืชสวน

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

211315	ชีวเคมีเบื้องต้น Introductory Biochemistry	3(3-0-6)
211319	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น Introductory Biochemistry Laboratory	1(0-3-1)
359301	การขยายพันธุ์พืช Plant Propagation	3(2-3-4)
359311	สรีรวิทยาของพืชสวน Physiology of Horticultural Crops	3(2-3-4)
359410	หลักการไม้ดอก Principles of Floriculture	2(2-0-4)
359420	หลักการผลิตผัก Principles of Vegetable Production	2(2-0-4)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
	รวม	**17**

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

354311	สถิติเกษตรวิจัย Principles of Experimentation	3(2-3-4)
359350	หลักการทำสวนไม้ผล Principle of Fruit Crop Production	2(2-0-4)
359361	หลักการพืชอุตสาหกรรม Introduction of Industrial Crops	2(2-0-4)
359401	การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน Improvement of Horticultural Crops	3(3-0-6)
359404	การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลพืชสวน Postharvest Handling of Horticulture Crops	2(1-3-2)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Elective/Minor	3
	รวม	**18**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

	359390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาพืชสวน Professional Skill Training in Horticulture	3(0-18-0)
และ	359392	การฝึกงานทางพืชสวน Practical Training in Horticulture	3(0-18-0)
หรือ	359490	สหกิจศึกษาทางพืชสวน Cooperative Education in Horticulture	6(0-36-0)
	359497	สัมมนา Seminar	1(1-0-2)
	359499	ปัญหาพิเศษ Special Problems	3(0-9-0)
		รวม	**10**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

วิชาเอกเลือก/วิชาโท Major Electives /Minor	12
วิชาเลือกเสรี Free Electives	6
รวม	**18**

6. โรคพืช

กลุ่มปัญหาพิเศษ

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

354311	สถิติเกษตรวิจัย Principles of Experimentation	3(2-3-4)
360212	ปฏิบัติการโรคพืชวิทยาเบื้องต้น Elementary Plant Pathology Laboratory	1(0-3-0)
360301	เทคนิคทางโรคพืช Plant Pathology Techniques	3(2-3-4)
360411	โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย Bacterial Diseases of Plants	3(2-3-4)
360423	ราสาเหตุโรคพืช Plant Parasitic Fungi	3(2-3-4)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Elective/Minor	3
	รวม	**19**

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

360304	โรคของพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ Diseases of Economic Plants	3(2-3-4)
360441	วิสาวิทยาของพืช Plant Virology	3(2-3-4)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Electives/Minor	6
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**18**

ชั้นปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน

360390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาโรคพืช Professional Skill Training in Plant Pathology	3(0-18-0)
	รวม	**3**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

360431	โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย Plant Nematodes	3(2-3-4)
360400	การวินิจฉัยโรคพืช Diagnosis of Plant Diseases	3(2-3-4)
360407	การป้องกันกำจัดโรคพืช Plant Disease Control	3(2-3-4)
360497	สัมมนา 1 Seminar I	1(1-0-2)
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Elective/Minor	3
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**16**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

360498	สัมมนา 2 Seminar II	1(1-0-2)
360499	ปัญหาพิเศษ Special Problems	3(0-9-0)
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Elective/Minor	3
	รวม	**7**

กลุ่มสหกิจศึกษา

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

360212	ปฏิบัติการโรคพืชวิทยาเบื้องต้น Elementary Plant Pathology Laboratory	1(0-3-0)
354311	สถิติเกษตรวิจัย Principles of Experimentation	3(2-3-4)
360301	เทคนิคทางโรคพืช Plant Pathology Techniques	3(2-3-4)
360411	โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย Bacterial Diseases of Plants	3(2-3-4)
360423	ราสาเหตุโรคพืช Plant Parasitic Fungi	3(2-3-4)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Elective/Minor	3
	รวม	**19**

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

360304	โรคของพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ Diseases of Economic Plants	3(2-3-4)
360441	วิสาวิทยาของพืช Plant Virology	3(2-3-4)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Electives/Minor	9
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**21**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

360431	โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย Plant Nematodes	3(2-3-4)
360400	การวินิจฉัยโรคพืช Diagnosis of Plant Diseases	3(2-3-4)
360407	การป้องกันกำจัดโรคพืช Plant Disease Control	3(2-3-4)
360497	สัมมนา 1 Seminar I	1(1-0-2)
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Elective/Minor	3
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**16**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

360490	สหกิจศึกษาทางโรคพืช Cooperative Education in Plant Pathology	6(0-36-0)
360498	สัมมนา 2 Seminar II	1(1-0-2)
	รวม	**7**

7) ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์

แผน 1 ปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

203236	ปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis	3(3-0-6)
203239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ Quantitative Analysis Laboratory	1(0-3-0)
361214	ปฏิบัติการปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Soil Science and Conservation Laboratory	1(0-3-0)
361301	ดินและคุณภาพสิ่งแวดล้อม Soil and Environmental Quality	3(3-0-6)
361351	ความอุดมสมบูรณ์ดิน Soil Fertility	3(3-0-6)
361433	เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ดิน Soil Microbial Biotechnology	3(2-3-4)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**20**

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

361321	การวิเคราะห์ดินและพืช Soil and Plant Analysis	4(3-3-6)
361442	การสำรวจและจำแนกดิน Soil Survey and Classification	3(2-3-4)
361453	ดินและธาตุอาหารพืช Soil and Plant Nutrition	3(3-0-6)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Electives/Minor	9
	รวม	**22**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

	361390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ Professional Skill Training in Soil Science and Conservation	3(0-18-0)
และ	361499	ปัญหาพิเศษ Special Problems	3(0-9-0)
หรือ	361490	สหกิจศึกษาทางปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ Cooperative Education in Soil Science and Conservation	6(0-36-0)
	361497	สัมมนา 1 Seminar I	1(1-0-2)
		รวม	**7**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

361471	ปฐพีฟิสิกส์ Soil Physics	3(3-0-6)
361474	วิธีการของปฐพีฟิสิกส์วิเคราะห์ Methods of Soil Physical Analysis	1(0-3-0)
361498	สัมมนา 2 Seminar II	1(1-0-2)
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Electives/Minor	6
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**14**

แผน 2 ทรัพยากรที่ดินและน้ำ

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

361214	ปฏิบัติการปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Soil Science and Conservation Laboratory	1(0-3-0)
361351	ความอุดมสมบูรณ์ดิน Soil Fertility	3(3-0-6)
361413	การจำลองระบบดิน-พืช Soil-Crop Systems Modeling	3(3-0-6)
361442	การสำรวจและจำแนกดิน Soil Survey and Classification	3(2-3-4)
361475	การจัดการน้ำในดินและการชลประทานระดับไร่นา Soil Water Management and On-Farm Irrigation	3(3-0-6)
362424	หลักการและการจัดการลุ่มน้ำ Principles and Management of Watershed Resources	3(2-3-4)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3

	วิชาเอกเลือก/วิชาโท Major Elective /Minor		3
		รวม	**22**

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

	361341 ระบบข้อมูลเชิงพื้นที่เบื้องต้นสำหรับการเกษตร Introduction to Spatial Information System for Agriculture		3(2-3-4)
	361461 การอนุรักษ์ดิน Soil Conservation		3(3-0-6)
	362425 เทคนิคข้อมูลระยะไกลเพื่อการสำรวจทรัพยากรที่ดิน Remote sensing Techniques for Land Resources Surveys		3(2-3-4)
	วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์ Social Sciences/Humanities		3
	วิชาเอกเลือก/วิชาโท Major Electives/Minor		6
	วิชาเลือกเสรี Free Elective		3
		รวม	**21**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

	361390 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ Professional Skill Training in Soil Science and Conservation		3(0-18-0)
และ	361499 ปัญหาพิเศษ Special Problems		3(0-9-0)
หรือ	361490 สหกิจศึกษาทางปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ Cooperative Education in Soil Science and Conservation		6(0-36-0)
	361497 สัมมนา 1 Seminar I		1(1-0-2)
		รวม	**7**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

	361471 ปฐพีฟิสิกส์ Soil Physics		3(3-0-6)
	361498 สัมมนา 2 Seminar II		1(1-0-2)
	วิชาเอกเลือก/วิชาโท Major Electives/Minor		6
	วิชาเลือกเสรี Free Elective		3
		รวม	**13**

แผน 3 ทรัพยากรป่าไม้

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

361214	ปฏิบัติการปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Soil Science and Conservation Laboratory	1(0-3-0)
362401	การอนุรักษ์ที่ดินและแหล่งน้ำ Conservation of Land and Water Resources	3(3-0-6)
362411	การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ Forestry and Conservation	3(3-0-6)
362412	ทรัพยากรพืชป่า Forest Plant Resources	3(3-0-6)
362424	หลักการและการจัดการลุ่มน้ำ Principles and Management of Watershed Resources	3(2-3-4)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Elective/Minor	3
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**22**

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

362421	กฎหมายป่าไม้และการคุ้มครองสัตว์ป่า Forestry Regulations and Wildlife Conservation	3(3-0-6)
362425	เทคนิคข้อมูลระยะไกลเพื่อการสำรวจทรัพยากรที่ดิน Remote Sensing Techniques for Land Resources Surveys	3(2-3-4)
362451	การปลูกสร้างสวนป่า Reforestation	3(3-0-6)
362452	หลักวนเกษตร Principles of Agroforestry	3(3-0-6)
วิชาสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์	Social Sciences/Humanities	3
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Elective/Minor	3
วิชาเลือกเสรี	Free Elective	3
	รวม	**21**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

	361390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ Professional Skill Training in Soil Science and Conservation	3(0-18-0)
และ	361499	ปัญหาพิเศษ Special Problems	3(0-9-0)
หรือ	361490	สหกิจศึกษาทางปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ Cooperative Education in Soil Science and Conservation	6(0-36-0)
	361497	สัมมนา 1 Seminar I	1(1-0-2)
		รวม	**7**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

361498	สัมมนา 2 Seminar II	1(1-0-2)
362441	อุตุนิยมวิทยาเกษตร Agricultural Meteorology	3(3-0-6)
วิชาเอกเลือก/วิชาโท	Major Electives/Minor	9
	รวม	**13**

3.1.5 คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

ระบุไว้ในภาคผนวก

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ – สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน/สัปดาห์			
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุงหลักสูตร	
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
1	อาจารย์ประสิทธิ์ วัฒนวงศ์วิจิตร (3509900292286)	วท.ม. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	6.5	-	6.5	-
2	อาจารย์พรสุข ชัยสุข (3120100478674)	วท.ม. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	20	-	20	-
3	อาจารย์ณัฐศักดิ์ กฤติกาเมษ (3679900002899)	วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	19.5	-	19.5	-
4	ผศ.ธีระพงษ์ เสาวภาคย์ (3829900063195)	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	6	-	6	-
5	ผศ.ดร.เกศินี เกตุพยัคฆ์ (3501400622158)	Dr.Sc.agr (Mol. Biol. of Livestock) Institute Veterinary Medicine, Georg-August University Göttigen	6	-	6	-

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ – สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน/สัปดาห์			
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุงหลักสูตร	
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
1	รศ .ดุษฎี ณ ลำปาง (3509900533984)	วท.ม. (เศรษฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	4	4.5	4	4.5
2	รศ.ดร .รุจ ศิริสัญลักษณ์ (5120699013925)	Ph.D. (Agricultural Education and Extension) Mississippi State University	3.5	1.5	3.5	1.5
3	รศ.ดร .วรทัศน์ อินทรัคัมพร (3501200722515)	Ph.D. (Rural Development) Central Luzon State University	4.5	1.5	4.5	1.5
4	รศ .รำไพพรรณ อภิชาตพงศ์ชัย (3509901321484)	M.Ed. (Community Development and Adult Education) University of Manchester	4.5	3	4.5	3
5	รศ.ดร .สุรพล เศรษฐบุตร (3759900039457)	Ph.D. (Rural Development Theories and Organization) Central Luzon State University	4.5	1.5	4.5	1.5

6	รศ.ดร. อาวรณ์ โอภาสพัฒนกิจ (3510100002315)	Ph.D. (Agriculture and Rural Development) University of Western Sydney	1.5	3.5	1.5	3.5
7	อาจารย์ดร. บุศรา ลิ้มนิรันดร์กุล (3400101188812)	Social Sciences Wageningen University	3	7.5	1.5	7.5
8	รศ.ดร .จิราพร ตยุติวุฒิกุล (3509901079217)	Ph.D. (Science of Life Environment and Conservation) Kagoshima University	22.33	5	22.33	5
9	ผศ. พิชัย คงพิทักษ์ (3100501519398)	วท.ม. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	18	2	18	2
10	อาจารย์ดร. เยาวลักษณ์ จันทร์บาง (5649990001079)	Ph.D. (Entomology) Kansas State University	17.66	10	17.66	10
11	รศ.ดร. ไสว บูรณพานิชพันธุ์ (3759900326685)	ดษ.บ. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	18.73	8	18.73	8
12	ผศ.ดร. ชวนพิศ บุญชิตสิริกุล (3409900844999)	Ph.D. (Agicultural Science) Kagoshima University	15	7	15	7
13	รศ.ดร. ชัยวัฒน์ โตอนันต์ (3250700036019)	Ph.D. (Molecular Plant Pathology) Kinki University	9	10	9	10
14	รศ.ดร. ประสาทพร สมิตะมาน (3509900531051)	Dr. Rer. Nat. (Biology-Plant Virology) University of Hohenheim	9	-	9	-
15	ผศ.ดร. วิชชา สะอาดสุด (3509900150457)	Ph.D. (Plant Pathology) University of the Philippines	5	-	5	-
16	อาจารย์ดร. สรัญยา วัลยะเสวี (3509900141865)	Ph.D. (Plant Molecular Biotechnology) Kagawa University	15	5	15	5
17	ผศ.ดร. อังสนา อัครพิศาล (3509900295862)	Ph.D. (พันธุศาสตร์โมเลกุล) University of Bath	15	2	15	2
18	ผศ.ดร. เกวลิน คุณาศักดากุล (3940200458554)	วท.ด (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	17	-	17	5
19	อาจารย์วราภรณ์ ประกอบ (3100622842758)	M.S. (Plant Pathology) University of California, Riverside	10	5	10	5
20	ผศ.ดร. โชค มิเกล็ด (3509900533658)	Dr.Sc.Agr. (Animal Production) Goettingen University	6	1.5	6	1.5
21	ผศ.ดร. ณัฐพล จงกสิกิจ (3619900090950)	Dr.Sc.Agr (Animal Breeding) Georg-August University of Goettingen	6	9	6	9
22	รศ. ทัศนีย์ อภิชาติสรางกูร (3101403572925)	M.Rur.Sc. (Agriculture) University of New England	7.5	1.5	7.5	1.5
23	รศ. เพทาย พงษ์เพียจันทร์ (3501400189462)	วท.ม. (การผลิตสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	4.5	-	4.5	-
24	ผศ.ดร ศุภมิตร เมฆฉาย (3309900720891)	Dr. Agr. (Molecular genetics in animal breeding) University of Bonn	1.5	3	1.5	3
25	รศ.ดร. สัญชัย จตุรสิทธา (3650500025168)	Dr.Sc.Agr. (Meat Science) Georg-August University of Goettingen	1.5	-	1.5	-
26	รศ.ดร. สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์ (3120101231451)	Ph.D. (Poultry Nutrition) Ehime University	3	-	3	-
27	ผศ.ดร .ชาญชัย แสงชโยสวัสดิ์ (3909801081917)	Ph.D. (Agronomy and Soil Science) University of Hawaii at Manoa	6	8	6	8

28	ผศ.ดร .ถาวร อ่อนประไพ (3100603203306)	Ph.D. (Applied Science) University of Canberra	5	8	5	8
29	รศ .สิทธิพร สุขเกษม (3509900141725)	M.Sc. (Agricultural Meteorology) University of Reading	2.07	-	2.07	-
30	รศ.ดร .สุนทร คำยอง (3510600323510)	Ph.D. (Forest Ecology) Kyoto University	3	6	6	6
31	อาจารย์ดร .สุรีรัตน์ ลัคนาวิเชียร (3500900499087)	Ph.D. (Wildland Resource Science) University of California at Berkeley	6	3	6	6
32	รศ.ดร .อรรถชัย จินตะเวช (3409900540621)	Ph.D. (Agronomy and Soils) University of Hawaii at Manoa	3	5.27	3	5.27
33	รศ.ดร .ดำเนิน กาละดี (3550700031456)	Ph.D. (Plant Breeding) University of Adelaide	22.5	20.2	22.5	20.2
34	รศ.ดร .พรชัย เหลืองอาภาพงศ์ (3179900122929)	Dr.Agr. (Weed Science) University Giessen	9	4.5	9	4.5
35	รศ.ดร .ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา (3509900148762)	Ph.D. (Ecology) University of California at Davis	1.5	27	1.5	27
36	รศ.ดร .ศันสนีย์ จำจด (3501900015455)	Ph.D. (Plant Science) University of Adelaide	16.5	20.2	16.5	20.2
37	ผศ .ทรงเชาว์ อินสมพันธ์ (3501400002079)	M.Agr.St. (Crop Agronomy) University of Queensland	22.5	13.5	22.5	13.5
38	รศ .ศุภศักดิ์ ลิมปิติ (3509900141075)	M.Sc. (Farm Machine Design) Cranfield Institute of Technology	9	13.5	9	13.5
39	ผศ.ดร .สงวนศักดิ์ ธนาพรพูนพงษ์ (3569900232232)	Dr. Sc. Agr. (Agriculture Chemistry) Georg-August University of Goettingen	18	4.5	18	4.5
40	อาจารย์ดร .สุชาดา เวียรศิลป์ (3509900889878)	Ph.D. (Crop Physiology) University of Kiel	1.5	27	1.5	27
41	ผศ .อนันต์ อิสระเสนีย์ (3509901110084)	M.Agr.St (Agricultural Science) University of Queensland	18	-	18	-
42	ศ.ดร. จักรี เส้นทอง (3509900140401)	Ph.D. (Agronomy) University of Florida	4.5	22.5	4.5	22.5
43	ศ.ดร. เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม (3509900148878)	Ph.D. (Plant Nutrition) University of Western Australia	1.5	27	1.5	27
44	รศ.ดร. มณีฉัตร นิกรพันธุ์ (3509900532872)	Ph.D. (Botany) Cornell University	6	-	6	-
45	อาจารย์จามจุรี โสตถิกุล (3509900278224)	วท.ม. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	11.5	-	11.5	-
46	รศ.ดร .ณัฐา โพธาภรณ์ (3500700490671)	Ph.D. (Horticulture) University of Hawaii at Manoa	6	-	6	-
47	รศ.ดร .ดนัย บุณยเกียรติ (3100203235472)	Ph.D. (Horticulture) Oregon State University	3	3	3	3
48	ผศ.ดร .ดรุณี นาพรหม (3539900119151)	Dr.Sc.Agr. (Agricultural Sciences) University of Hohenheim	3.2	2	3.2	2
49	อาจารย์ดร .ธนะชัย พันธ์เกษมสุข (3100400842584)	Ph.D. (สรีรวิทยาทางพืช) Mississippi State University	5.53	3	5.53	3

50	รศ.ดร .ธวัชชัย รัตน์ชเลศ (3509900820533)	Ph.D. (Weed Science) University Giessen	1.15	-	1.15	-
51	รศ.ดร .พิทยา สรวมศิริ (3220400284289)	Dr.Agr. (Crop Physiology) University of Bonn	6	-	6	-
52	อาจารย์ดร .วีณัน บัณฑิตย์ (3670100168204)	Ph.D. (Molecular Biology) Purdue University	2	2	2	2
53	อาจารย์ดร .ศิวาพร ธรรมดี (3539900019393)	Ph.D. (Tropical Plant and Soil Sciences) University of Hawaii at Manoa	6	-	6	-
54	ผศ.ดร .สุรินทร์ นิลสำราญจิต (3100200646650)	Ph.D. (Plant Physiology) Kinki University	5.5	3	5.5	3
55	รศ.ดร .โสระยา ร่วมรังษี (3101600078200)	Ph.D. (Biosystems Science) Niigata University	5.53	-	5.53	-
56	รศ.ดร .อดิศร กระแสชัย (3509901492190)	Ph.D. (Horticulture) Wye College, University of London	0.27	0.2	0.27	0.2
57	อาจารย์ดร .ฉันทลักษณ์ ติยายน (3509900140249)	Ph.D. (Horticulture) Oregon State University	6	-	6	-
58	อาจารย์ จุฑามาส คุ้มชัย (4660700001741)	วท.ม. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	6	-	6	-

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาการฝึกงาน การฝึกทักษะวิชาชีพ และ/หรือ สหกิจศึกษา ตามสาขาวิชาที่สังกัด ประกอบด้วยการฝึกปฏิบัติ ดูงาน และ/หรือ ทำงานในหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานประกอบการภาคเอกชน

4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม สัมพันธ์กับ Mapping

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เข้าใจและสามารถปรับตัวเข้ากับวิถีองค์กร

สามารถบูรณาการความรู้จากชั้นเรียนกับการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติจริง

สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางการเกษตร มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถแก้ไขปัญหาและสถานการณ์เฉพาะหน้า

มีมนุษยสัมพันธ์ เสียสละ อดทน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

สามารถถ่ายทอดความรู้จากประสบการณ์ภาคสนามให้ผู้อื่นได้

4.2 ช่วงเวลา

วิชาการฝึกงาน 1 ช่วงปิดภาคเรียนที่ 1

วิชาการฝึกงาน 2 วันพุธ ภาคเรียนที่ 1 หรือ 2 หรือ ช่วงปิดภาคเรียนที่ 1

การฝึกทักษะวิชาชีพ หรือ สหกิจศึกษา ภาคฤดูร้อน หรือ ภาคเรียนที่ 1

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

วิชาการฝึกงาน 1 กำหนดฝึกงานทุกวัน เป็นเวลา 12 วัน ตั้งแต่เวลา 8.30 – 17.00 น. แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มย่อย เพื่อรับการฝึกในสาขา/องค์ความรู้ที่จัดให้

วิชาการฝึกงาน 2 กำหนดฝึกงานทุกวันพุธ หรือช่วงปิดภาคเรียนที่ 1 ในเวลาราชการ ตามตารางการฝึกของแต่ละโครงการที่นักศึกษาเลือกฝึก

การฝึกทักษะวิชาชีพ หรือ สหกิจศึกษา กำหนดการและตารางการฝึก ขึ้นกับการจัดการของหน่วยงานหรือสถานประกอบการ

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนวิชาปัญหาพิเศษ ซึ่งเป็นการเรียนรู้และฝึกการค้นคว้าและดำเนินงานวิจัย หรืองานสำรวจที่สนใจ ภายใต้คำแนะนำและการดูแลของอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด และจัดทำรายงานในรูปแบบเอกสารวิชาการ

5.2 ผลการเรียนรู้ สัมพันธ์กับ Mapping

มีความรู้ ความเข้าใจกระบวนการวิจัย สามารถทำวิจัยเบื้องต้นได้

สามารถศึกษาด้วยตนเองภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

มีความซื่อสัตย์ในการนำเสนอข้อมูลจริง

สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและวิเคราะห์สถิติจากข้อมูล

สามารถวิเคราะห์และอธิบายผลการศึกษาได้

สามารถจัดทำรายงานตามรูปแบบภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ กระบวนการศึกษา การวางแผนงานวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และประเมินผล

นักศึกษา ค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสาร ก่อนดำเนินงานวิจัย ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลการวิจัยจากรายงานในรูปแบบเอกสารทางวิชาการ หรือประเมินจากการนำเสนอผลการศึกษาวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมนักศึกษา
มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	มีการสอดแทรกในหลายกระบวนวิชา และในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้วยกิจกรรม) กำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม เช่น เกษตรบำเพ็ญ และ ลูกช้างเชือกใหม่ปลอดเหล้าเข้าวัด เป็นต้น
มีภาวะผู้นำ	มีการสอดแทรกในหลายกระบวนวิชา และในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้วยกิจกรรม) กำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม เช่น การอบรมภาวะการเป็นผู้นำ เป็นต้น
มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	มีการสอดแทรกในหลายกระบวนวิชา และในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้วยกิจกรรม) กำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม เช่น เปิดโลกกิจกรรม แม่เหียะสัมพันธ์ และ การพัฒนาบุคลิกภาพนักศึกษา เป็นต้น

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

สอดแทรกในภาคบรรยายของกระบวนวิชา

จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริต

กำหนดวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังความมีระเบียบ วินัย การตรงต่อเวลา การแต่งกาย

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ประเมินตนเอง ประเมินโดยเพื่อน อาจารย์ หรือวิทยากร

วิธีการประเมิน การสังเกตพฤติกรรม ประเมินความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

ประเมินจากการสอบถาม หรือแบบสอบถาม หรือแบบประเมิน

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ

สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

มีกิจกรรมภาคบรรยาย หลักการทางทฤษฎี และปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยอาจารย์ หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในสาขานั้นๆ

กำหนดให้มีการฝึกปฏิบัติภาคสนามหรือดูงาน ในแหล่งฝึก สถานประกอบการ และชุมชน

มีกิจกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้จากกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จริง

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

การวัดความรู้โดยใช้ข้อสอบ การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน รายงานการศึกษาค้นคว้า รายงานการทำโครงงานหรือปัญหาพิเศษ รายงานการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

จัดกิจกรรมการสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและแก้ไขปัญหา มีการอภิปรายกลุ่ม การทำโครงงาน การใช้กรณีศึกษา และการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียนและภาคสนาม

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การประเมินทักษะโดยใช้ข้อสอบหรือการสอบถาม ประเมินผลระหว่างการอภิปรายกลุ่มหรือปฏิบัติงาน การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

จัดกิจกรรมการสอนให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม ให้มีการประสานงานกับผู้อื่น มีการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูล มีการมอบหมายภาระงานให้รับผิดชอบดำเนินการและเรียนรู้ด้วยตนเองและร่วมกับผู้อื่น

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินพฤติกรรม การแสดงออก และทักษะความสัมพันธ์ ในแต่ละบทบาทของผู้เรียนในชั้นเรียน หรือระหว่างทำกิจกรรม ประเมินผลงานตามความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกประสบการณ์การวิจัย การแก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษาหรือสถานการณ์ในภาคสนาม มีกิจกรรมส่งเสริมผู้เรียนให้ได้ฝึกทักษะการสื่อสาร การนำเสนอ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินผลงานหรือพัฒนาการ การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ข้อสอบหรือการตรวจสอบจากรายงาน ประเมินทักษะการสื่อสารจากความสามารถในการนำเสนอในชั้นเรียน และจากรายงาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

รหัส	ชื่อกระบวนวิชา (ภาษาไทย)	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
001101	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
001102	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
001201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิผล	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
001202	ภาษาอังกฤษในบริบททางอาชีพ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
057136	กีฬา สุขภาพ สมรรถภาพ และการพัฒนาคุณภาพชีวิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
074101	การส่งเสริมสุขภาพในชีวิตประจำวัน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
109115	ชีวิตกับสุนทรียะ		●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●			
127100	การเมืองในชีวิตประจำวัน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●
176100	กฎหมายและโลกสมัยใหม่	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●			
201115	ชีวิตและพลังงาน	●						●			●		●	●				●
201116	วิทยาศาสตร์และภาวะโลกร้อน	●	●			●			●	●		●		●	●	●		

204100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	●	●		●	●	●		●		●	●	●		●	●	●	
359202	พืชและอาหารปลอดภัย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●		
362211	หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●
367100	เทคโนโลยีชีวภาพเกษตรกับชีวิตประจำวัน	●				●		●			●	●			●			
400110	พัฒนาการทางเทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลงของโลก					●		●	●		●	●			●			
251281	การสำรวจเบื้องต้นสำหรับนักศึกษาทั่วไปที่มิใช่วิศวกรรมโยธา		●			●	●					●			●	●		
260201	เกษตรกลวิธาน		●				●				●	●						
260361	หลักการชลประทาน		●				●				●	●						
702101	การเงินในชีวิตประจำวัน		●			●	●			●	●	●		●			●	

รหัส	ชื่อกระบวนวิชา (ภาษาไทย)	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**	**5.3**
202111	ชีววิทยา 1		●	●		●	●	●		●	●				●	●		
202112	ชีววิทยา 2	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●			●
202231	พันธุศาสตร์ 1		●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●		●	●
202342	พฤกษสรีรวิทยา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
203111	เคมี 1		●				●	●	●	●		●			●	●		
203115	ปฏิบัติการเคมี 1	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●
203206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี		●			●	●			●			●					
203209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●
203236	ปริมาณวิเคราะห์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
203239	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์		●	●		●	●			●			●			●	●	
206181	แคลคูลัสสำหรับนักศึกษาเกษตร 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●	
206182	แคลคูลัสสำหรับนักศึกษาเกษตร 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	
207181	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาเกษตร		●		●	●	●	●		●	●		●		●	●		●
207191	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาเกษตร	●	●	●		●	●	●		●	●	●		●		●		●

รหัส	ชื่อกระบวนวิชา (ภาษาไทย)	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
211311	ชีวเคมี 1		●			●	●	●	●	●	●	●						●
211312	ชีวเคมี 2		●			●	●	●	●	●	●	●			●			●
211315	ชีวเคมีเบื้องต้น	●	●			●	●	●	●	●	●	●			●	●		
211317	ปฏิบัติการชีวเคมี 1		●	●		●	●	●	●	●	●	●						
211318	ปฏิบัติการชีวเคมี 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●
211319	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●		●
215205	จุลชีววิทยา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●
215206	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●
215435	พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●
215436	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●
351200	เศรษฐศาสตร์สำหรับการเกษตร ทรัพยากรและอาหาร		●			●	○	○			●			○			●	
353210	หลักการเพาะปลูก	●	●	○	●	●	○	○	●	●		○		○	○	●		○
356210	สัตวศาสตร์เบื้องต้น	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
357210	แมลงศัตรูทางการเกษตร	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
359210	หลักการพืชสวน		○			●			○									

360210	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○
361210	ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์เบื้องต้น	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○
400190	การฝึกงาน 1	●	●	●	●	●	○	○	○	●			●			●		●
400290	การฝึกงาน 2	●	●	●	●	●	○	○	●	●		●	●		○	●		●

รหัส	ชื่อกระบวนวิชา (ภาษาไทย)	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
351211	การจัดการธุรกิจการเกษตร	●	●	○		●	●	○	○	●	●	○		○	○		○	○
351310	การจัดการธุรกิจฟาร์ม	○	●	●		●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●
351321	หลักการตลาดการเกษตร	●	●	○		●	●	○	○	●	●	○		○	○		○	○
351331	สหกรณ์การเกษตรและสถาบันการเกษตร	○	●	●		●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	●
351364	หลักเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●
351411	การจัดธุรกิจเกษตรขั้นกลาง	○	○	○		●	●	●	○	○	○	○	○		●	○	○	○
351431	ธนกิจการเกษตร	○	○			●	●	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○

351463	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม-เศรษฐกิจ	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●
351467	เศรษฐศาสตร์การจัดการทรัพยากรที่ดิน	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●

รหัส	**ชื่อกระบวนวิชา (ภาษาไทย)**	**คุณธรรม จริยธรรม**				**ความรู้**				**ทักษะทางปัญญา**			**ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**			**ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**		
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**	**5.3**
352103	การเกษตรทั่วไป	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●
352301	การเป็นผู้นำและการพัฒนาการเป็นผู้นำของเยาวชนในกลุ่มเกษตร	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●
352311	หลักการส่งเสริมการเกษตร	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
352313	การส่งเสริมเกษตรบนที่สูง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	
352314	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการเกษตร	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
352315	หลักการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
352321	วิธีการส่งเสริมการเกษตร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●
352323	การพัฒนาชนบทและพัฒนาการเกษตร	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●
352331	การพูดและการเขียนเพื่อการส่งเสริมการเกษตร	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●

352332	การกระจายนวกรรมการเกษตร	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○
352390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●
352401	การส่งเสริมการเกษตรให้เกษตรกรผู้ใหญ่	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●
352402	การจัดระบบงานและวางโครงการส่งเสริมยุวเกษตรกร	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○
352412	การส่งเสริมเยาวชนเกษตร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
352413	การวางแผนและการจัดการฝึกอบรมทางการเกษตร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●
352421	การบริหารและการจัดการในการส่งเสริมและการศึกษาทางการเกษตร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
352422	การจัดการการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●
352431	หลักการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารทางการเกษตร	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●
352433	เทคโนโลยีการผลิตสื่อในการส่งเสริมการเกษตร	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○
352441	การวัดผลและประเมินผลของการส่งเสริมการเกษตร	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●
352490	สหกิจศึกษาทางส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
352494	หัวข้อเลือกสรรทางส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
352497	สัมมนา 1	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●

352498	สัมมนา 2	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
352499	ปัญหาพิเศษ	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

รหัส	ชื่อกระบวนวิชา (ภาษาไทย)	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
353301	หลักการผสมพันธุ์พืช	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○
353302	ปฏิบัติการผสมพันธุ์พืชไร่	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○
353311	สรีรวิทยาประยุกต์ของพืช	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○
353313	พืชไร่สำคัญของประเทศไทย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○
353390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาพืชไร่	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
353418	พืชตระกูลถั่ว	○	●	○	○	●	●	●	●		○							
353421	พืชอาหารสัตว์	○	●	○	○	●	●	●	●		○							
353422	ทุ่งหญ้าเมืองร้อน	○	●	○	○	●	●	●	●		○							
353431	วัชพืชและการป้องกันกำจัด	○	●	○	○	●	●	●	●		○							
353441	การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่	○	●	○	○	●	●	●	●		○							
353451	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	●	●	○	●	●	○	○	●	●		○		○	●	●		○
353452	การทดสอบเมล็ดพันธุ์	○	●	○	○	●	●	●	●		○							
353453	การผลิตเมล็ดพันธุ์เชิงธุรกิจ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

353471	หลักการเพาะปลูกขั้นสูง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○
353482	ทรัพยากรทางพันธุศาสตร์ของพืช	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○
353490	สหกิจศึกษาทางพืชไร่	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
353497	สัมมนา 1	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○
353498	สัมมนา 2	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○
353499	ปัญหาพิเศษ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
354311	สถิติเกษตรวิจัย	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○
354312	การวางแผนการทดลอง	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○
354400	การประมวลผลข้อมูลเกษตรด้วยคอมพิวเตอร์	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●
355315	เครื่องยนต์และเครื่องจักรกลในฟาร์ม	○	●	○	○	●	●	●	●		○							
355411	เครื่องจักรกลการเกษตร 1	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○
355412	เครื่องจักรกลการเกษตร 2	○	●	○	○	●	●	●	●		○							
355441	หลักการกรรมวิธีหลังการเก็บเกี่ยวของเมล็ดพืช	○	●	○	○	●	●	●	●		○							
355442	การลดความชื้นและการเก็บรักษาเมล็ดพืชไร่	○	●	○	○	●	●	●	●		○							

รหัส	ชื่อกระบวนวิชา (ภาษาไทย)	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
356200	ปศุสัตว์ในประเทศไทย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
356202	หลักการอาหารและโภชนศาสตร์สัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○
356212	การผลิตสัตว์	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●
356231	การขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○
356242	หลักการผลิตสัตว์กระเพาะเดี่ยว	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○
356243	หลักการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●
356261	สถิติวิเคราะห์และวางแผนการทดลองทางสัตวบาล	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
356303	อาหารและการให้อาหาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●
356304	การให้อาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●
356311	หลักเบื้องต้นของการเลี้ยงปลา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○
356331	โรคของสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●
356332	โรคของสัตว์ปีก	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●
356342	การผลิตแพะและแกะในเขตร้อน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
356390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาสัตวศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

356411	สรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
356412	การสืบพันธุ์	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●
356414	สุขาภิบาลและการควบคุมสุขภาพฝูงสัตว์	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●
356416	สัตว์เลี้ยงในฟาร์มกับสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●
356424	พันธุกรรมและการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○
356425	เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
356431	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
356432	พฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
356441	การผลิตสัตว์ปีก	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
356442	การผลิตและการจัดการสุกร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●
356443	การผลิตโคนม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●
356444	การผลิตโคเนื้อ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
356445	การจัดการฟาร์มสุกรเชิงการค้า	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
356446	การจัดการในฟาร์มสัตว์เลี้ยง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●
356447	การจัดการฟาร์มสัตว์ปีก	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●
356448	การจัดการเนื้อสัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●
356449	การผลิตกระต่าย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●
356451	โภชนศาสตร์สัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
356452	โภชนศาสตร์ของสุนัขและแมว	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●

356455	การวิเคราะห์ส่วนประกอบของอาหารสัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
356456	การผลิตอาหารสัตว์เชิงอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●
356490	สหกิจศึกษาทางสัตวศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
356497	สัมมนา 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
356498	สัมมนา 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
356499	ปัญหาพิเศษ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

รหัส	**ชื่อกระบวนวิชา (ภาษาไทย)**	**คุณธรรม จริยธรรม**				**ความรู้**				**ทักษะทางปัญญา**			**ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**			**ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**			**ทักษะพิสัย**	
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**	**5.3**	**6.1**	**6.2**
601321	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อ		●	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●		●	●		
601428	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม		●	●		●			●		●			●	●	●	●			
651306	กายวิภาคสัตว์เลี้ยง	●				●				●					●			●	●	

รหัส	ชื่อกระบวนวิชา (ภาษาไทย)	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
357301	แมลงศัตรูพืชเพาะปลูก	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
357322	แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○
357323	แมลงศัตรูในโรงเก็บ	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357324	แมลงศัตรูไม้ผล	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357325	แมลงศัตรูพืชไร่	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357326	แมลงศัตรูผัก	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357360	แมลงอุตสาหกรรม	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชากีฏวิทยา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○
357417	กายวิภาคของแมลง	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357418	นิเวศวิทยาของแมลง	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357421	แมลงพาหะโรคพืช	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357422	แมลงศัตรูสำคัญทางการแพทย์และสัตวแพทย์	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357426	การเลี้ยงผึ้ง	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○

357427	การผลิตหม่อนไหม	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
357432	อนุกรมวิธาน 1	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
357433	อนุกรมวิธาน 2	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
357441	หลักการป้องกันกำจัดแมลง	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357442	การป้องกันกำจัดแมลงโดยชีววิธี	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357443	พืชต้านทานแมลง	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357444	สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดแมลง	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357446	หลักการกักกันพืช	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357490	สหกิจศึกษาทางกีฏวิทยา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
357491	เทคนิคทางกีฏวิทยา	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357494	หัวข้อเลือกสรรทางกีฏวิทยา	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357497	สัมมนากีฏวิทยา 1	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●
357498	สัมมนากีฏวิทยา 2	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●
357499	ปัญหาพิเศษ	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●

รหัส	ชื่อกระบวนวิชา (ภาษาไทย)	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
359301	การขยายพันธุ์พืช	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○
359302	การขยายพันธุ์พืชขั้นสูง	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
359303	การจัดการสนามหญ้า					●	●		●				○	●		○		○
359304	เกษตรที่ดีในการผลิตและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	○				●			●	●	○	○	○					
359311	สรีรวิทยาของพืชสวน		○	○		●	●	●	●	●	○	○	○			●	●	
359341	การจัดการสถานขยายพันธุ์ไม้	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○
359350	หลักการทำสวนไม้ผล	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●
359361	หลักการพืชอุตสาหกรรม	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○
359390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาพืชสวน	○	●	●	●	○	●	○	●	○		●	●					●
359392	การฝึกงานทางพืชสวน	○	●	●	●	○	●	○	●	○		●	●					
359401	การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน	○	●	●		●	●	●	●		○		○					●
359402	การผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ดอก	●				●	●	●	●	○								○
359404	การปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยวผลิตผลพืชสวน			○		●	●	●	●	○	○				○	○		○

359405	กล้วยไม้วิทยา	●	○			●		○	○									○
359406	เทคโนโลยีสารกำจัดวัชพืช	○				●			●									○
359407	การจัดการน้ำของพืชสวน					●	●	○	○								●	○
359408	การผลิตพืชสวนแบบไม่ใช้ดิน		●			●	●	●	●	○	●	○						●
359409	พืชสวนบนที่สูง					●			●	○			○					○
359410	หลักการไม้ดอก		●			●	●	●	●	○	○	○						
359412	ไม้ดอกเพื่อการค้า	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
359413	ไม้ประดับ			○		●			●	○		○						●
359414	ไม้ประดับประเภทหัว		●			●	●	●	●	○	●	○						●
359419	สรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยวของไม้ดอกไม้ประดับ					●		●	●	○		○						○
359420	หลักการผลิตผัก					●		●	○		○							○
359422	การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชผัก					●		●	○		○							○
359423	การผลิตเมล็ดพันธุ์ผักการค้า	●				●		●	●		○							○
359431	การเพาะเลี้ยงเห็ด	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
359451	ไม้ผลเมืองร้อน	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
359452	ไม้ผลกึ่งเมืองร้อน		●			●	●	●	●	●	●	●				●		●
359453	การปลูกไม้ผลเปลือกแข็ง					●	●	○	●									○
359455	ไม้ผลเขตหนาว	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○
359458	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของไม้ผลและพืชผักเศรษฐกิจ		○			●		○	●			○				○		○

359460	พืชเครื่องเทศ	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●
359461	พืชเครื่องดื่ม	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○
359462	มะพร้าวและปาล์มน้ำมัน	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●
359463	พืชเส้นใย	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●
359465	พืชอุตสาหกรรมไม้โตเร็ว	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○
359466	พืชอุตสาหกรรมให้น้ำยาง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
359471	การเกษตรที่สูง					●	●	●	●	●								○
359481	การออกแบบสถานที่		○			●	●	●	●	●				○		○		○

รหัส	**ชื่อกระบวนวิชา (ภาษาไทย)**	**คุณธรรม จริยธรรม**				**ความรู้**				**ทักษะทางปัญญา**			**ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**			**ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**		
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**	**5.3**
360100	โรคพืชกับชีวิตประจำวัน	○	○		○	●	○	●	○	○	○	○		○	○	●		○
360102	โรคพืชพื้นฐาน	○	●			●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○
360212	ปฏิบัติการโรคพืชวิทยาเบื้องต้น	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
360301	เทคนิคทางโรคพืช	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○
360304	โรคของพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	●

360390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาโรคพืช	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
360400	การวินิจฉัยโรคพืช	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●
360401	โรคของไม้ดอกไม้ประดับ	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
360402	โรคของพืชไร่	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●
360403	โรคของไม้ผล	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
360404	โรคของผัก	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○			○
360407	การป้องกันกำจัดโรคพืช	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●
360408	การควบคุมโรคพืช	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●
360411	โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●
360423	ราสาเหตุโรคพืช	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○
360431	โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○			○
360441	วิสาวิทยาของพืช	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●
360450	โรคพืชหลังเก็บเกี่ยว	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○		○	●	○	●
360460	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและเชื้อโรคในระดับโมเลกุล	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●
360470	การประยุกต์ใช้การเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชทางโรคพืช	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●
360471	การประยุกต์ใช้เทคนิคระดับโมเลกุลทางด้านโรคพืชและการเกษตร	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	●
360490	สหกิจศึกษาทางโรคพืช	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
360497	สัมมนา 1	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●

360498	สัมมนา 2	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
360499	ปัญหาพิเศษ	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●

รหัส	**ชื่อกระบวนวิชา (ภาษาไทย)**	**คุณธรรม จริยธรรม**				**ความรู้**				**ทักษะทางปัญญา**			**ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**			**ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**		
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**	**5.3**
361201	ปฐพีศาสตร์ทั่วไป	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○
361212	ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○
361214	ปฏิบัติการปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์เบื้องต้น	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○
361301	ดินและคุณภาพสิ่งแวดล้อม	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
361302	ฝนกรดและดินกรด	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
361321	การวิเคราะห์ดินและพืช	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
361341	ระบบข้อมูลเชิงพื้นที่เบื้องต้นสำหรับการเกษตร	○	○			●	●	●	●	●	●	●		○		●	●	●
361351	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
361390	การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●

361413	การจำลองระบบดิน-พืช	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
361421	ปฐพีเคมี	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
361431	จุลินทรีย์ในดิน	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
361433	เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ดิน	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
361442	การสำรวจและจำแนกดิน	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●
361452	ปุ๋ย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●
361453	ดินและธาตุอาหารพืช	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●
361461	การอนุรักษ์ดิน	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●
361471	ปฐพีฟิสิกส์	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
361474	วิธีการของปฐพีฟิสิกส์วิเคราะห์	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
361475	การจัดการน้ำในดินและการ ชลประทานระดับไร่นา	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
361490	สหกิจศึกษาทางปฐพีศาสตร์และอนุ รักษศาสตร์	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●
361497	สัมมนา 1	○	○			●	●	●	●	●	●	●		○				
361498	สัมมนา 2	○	○			●	●	●	●	●	●	●		○				
361499	ปัญหาพิเศษ		○	○		●	●	●	●	●	●	●			●	○	○	●
362401	การอนุรักษ์ที่ดินและแหล่งน้ำ	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●
362411	การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้	○	○			●	●	●	●	●	●	●		○				
362412	ทรัพยากรพืชป่า	○	○			●	●	●	●	●	●	●		○				
362421	กฎหมายป่าไม้และการอนุรักษ์สัตว์ป่า	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●

362424	หลักการและการจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
362425	เทคนิคข้อมูลระยะไกลเพื่อการสำรวจทรัพยากรที่ดิน	○	○			●	●	●	●	●	●	●		○		●	●	●
362441	อุตุนิยมวิทยาทางเกษตร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
362451	การปลูกสร้างสวนป่า		○			●	●	○	○		○					○		○
362452	หลักวนเกษตร		○			●	●	○	○		○					○		○

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

ความรู้

2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทักษะทางปัญญา

3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

4.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบลำดับขั้น และค่าลำดับขั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากกระบวนวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U เป็นลำดับขั้น ซึ่งไม่มีค่าลำดับขั้น

สัญลักษณ์และความหมายของการวัดและประเมินผลกระบวนวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

(1) อักษรลำดับขั้นที่มีค่าลำดับขั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับขั้น	**ความหมาย**	**ค่าลำดับขั้น**
A	ดีเยี่ยม (EXCELLENT)	4.00
B+	ดีมาก (VERY GOOD)	3.50
B	ดี (GOOD)	3.00
C+	ดีพอใช้ (FAIRLY GOOD)	2.50
C	พอใช้ (FAIR)	2.00
D+	อ่อน (POOR)	1.50
D	อ่อนมาก (VERY POOR)	1.00
F	ตก (FAILED)	0.00

(2) อักษรลำดับขั้นที่ไม่มีค่าลำดับขั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับขั้น	**ความหมาย**
S	เป็นที่พอใจ (SATISFACTORY)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (UNSATISFACTORY)
V	ผู้เข้าร่วมศึกษา (VISITOR)
W	การถอนกระบวนวิชา (WITHDRAWN)
CE	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบ (CREDITS FROM EXAMINATION)
CP	หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (CREDITS FROM PORTFOLIO)
CS	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน (CREDITS FROM STANDARDIZED TESTS)
CT	หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ (CREDITS FROM TRAINING)
CX	หน่วยกิตที่ได้รับจากการยกเว้นการเรียน (CREDITS FROM EXEMPTION)

(3) อักษรลำดับขั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับขั้น	**ความหมาย**
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้ลำดับขั้น A, B+, B, C+, C, D+, D หรืออักษร S เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตของกระบวนวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชา โดยให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนและคุณภาพผลการเรียนรู้ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

กำหนดให้มีคณะกรรมการในแต่ละสาขาวิชาประเมินข้อสอบ วิธีการวัดประเมินผล และการให้คะแนน/ลำดับขั้น

การทวนสอบในระดับหลักสูตร ดำเนินการโดยใช้ระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบันตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตร และ แบบรายงาน มคอ 7

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

ประเมินการได้งานทำที่สัมพันธ์กับสาขา ระยะเวลาในการได้งาน

ประเมินความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจในการประกอบอาชีพ

ประเมินความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ หรือผู้บังคับบัญชา

สำรวจการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1 ต้องเรียนกระบวนวิชาต่างๆ ให้ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชา และต้องไม่มีกระบวนวิชาใดที่ได้รับอักษรลำดับขั้น I หรือ P

2 ต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษา

3 มีค่าลำดับขั้นสะสมเฉลี่ยในวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 2.00 และมีค่าลำดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 2.00

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

(2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

(3) อื่นๆ (ระบุ)

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

(3) อื่นๆ (ระบุ)

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

(2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา

(3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

(4) อื่นๆ (ระบุ)

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

เป็นไปตามระบบประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ทำหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบการจัดการเรียนการสอน การเปิด-ปิด การปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนวิชา และรับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน

มีคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ทำหน้าที่วัดและประเมินผลการจัดการศึกษา ประเมินหลักสูตร นำผลการประเมินมาปรับปรุงหลักสูตร และพิจารณาให้ความเห็นชอบการวัดและ ประเมินผลการศึกษา

มีการจัดทำแผนการสอน และเกณฑ์การวัดและประเมินผล

มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้แก่นักศึกษา

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

2.1 การบริหารงบประมาณ

ดำเนินการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม รวมถึงการส่งเสริมสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียน

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

มีการวางแผนการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

มีการบำรุงรักษาห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

มีการประเมินสภาพและประสิทธิภาพการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนและแหล่งสืบค้นข้อมูล

มีการวางแผนการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

มีการประเมินการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

มีเครื่องคอมพิวเตอร์และแหล่งสารสนเทศสำหรับการสืบค้น

มีห้องสมุดสำหรับการค้นคว้า

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มีการวางแผนเพื่อติดตาม สำรวจความต้องการ จัดสรรงบประมาณ และจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และ ก.บ. มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร (จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80) และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกกระบวนวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยความเห็นชอบของคณะและมหาวิทยาลัย

3.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ มุ่งให้เกิดการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แก่นักศึกษานอกเหนือไปจากความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพจริง

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรให้ครอบคลุมภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยคณะกรรมการคัดเลือกบุคลากร ก่อนรับเข้าทำงาน

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มีการพัฒนาบุคลากรให้มีพัฒนาการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในภาระงานที่รับผิดชอบ สามารถสนับสนุนบุคลากรสายวิชาการหรือหน่วยงานให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการอบรม ดูงาน ทัศนศึกษา และการวิจัยสถาบัน

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาในการวางแผนการเรียน การแนะนำแผนการเรียนในหลักสูตร การเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพ และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษาที่ถูกลงโทษ มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ ภายใน 30 วัน นับแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องผ่านงานวินัย

กองพัฒนานักศึกษา และให้คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สิ้นสุด

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และโลก เพื่อศึกษาทิศทางของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่น และประเทศ
ให้มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการปรับปรุงหลักสูตร

7.ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร
2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)
3) มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกกระบวนวิชา
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว
8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน
9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี
11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0
13) นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
14) บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ ก.พ. กำหนด

หมวดที่ 8. กระบวนการการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

☑ มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน

☑ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบ

☑ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม

☑ วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนักศึกษาแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

☑ ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกกระบวนวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

☑ ประเมินโดยนักศึกษาปีสุดท้าย

☑ ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

☑ ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ. 5, 6, 7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละกระบวนวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงกระบวนวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุกๆ 5 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก
คำสั่งแต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ (เกษตรศาสตร์)

-สำเนา-

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ที่ 2494 / 2550
เรื่อง แต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 และมาตรา 21 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2530 จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) ดังนี้.-

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ดนัย	บุณยเกียรติ	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกวลิน	คุณาศักดากุล	รองประธานกรรมการ
3. ศาสตราจารย์ ดร.สันทัด	โรจนสุนทร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ศาสตราจารย์ ดร.อภิพรรณ	พุกภักดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย	โฆสิตรัตน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
7. ดร.อนุชิต	ฤกษ์สมบูรณ์ดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราพร	ตยุติวุฒิกุล	กรรมการ
9. รองศาสตราจารย์ จรูญ	สุขเกษม	กรรมการ
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อนันต์	อิสระเสนีย์	กรรมการ
11. อาจารย์ ดร.ดรุณี	นาพรหม	กรรมการ
12. รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาทพร	สมิตะมาน	กรรมการ
13. รองศาสตราจารย์ ดร.รุจ	สิริสัญลักษณ์	กรรมการ
14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภมิตร	เมฆฉาย	กรรมการ
15. นางสาวปราณี	หะซัน	กรรมการและเลขานุการ
16. นางสุทธิณี	อินถา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าว มีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนโดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1½ ปี

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ กันยายน พ.ศ. 2550

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์อินทร์ รักอริยะธรรม
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชาทั้งภาษาไทยและอังกฤษ

1. คณะมนุษยศาสตร์

001101 การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ **3(3-0-6)**

Listening and Speaking in English

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การสื่อสารภาษาอังกฤษ โดยเน้นทักษะการพูดและการฟัง เพื่อการปฏิสัมพันธ์ในบริบททางสังคมและวิชาการ อันจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

English communication with emphasis on listening and speaking for social interaction and lifelong learning.

001102 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ **3(3-0-6)**

Reading and Writing in English

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ โดยเน้นการเรียนรู้คำศัพท์ การทบทวนไวยากรณ์อย่างเป็นระบบ การพัฒนาโครงสร้างประโยคที่มีความหลากหลาย รูปแบบและวัตถุประสงค์ของย่อหน้า เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

English reading and writing communication for lifelong with emphasis on vocabulary expansion, systematic grammar review, development of sentence structure and sentence variety, forms and purposes of paragraphs, progressing from mechanical to more meaningful context.

001201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิผล **3(3-0-6)**

Critical Reading and Effective Writing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านเชิงวิเคราะห์จากแหล่งข้อมูลและสื่อต่างๆ และการเขียนอย่างมีประสิทธิผล ในหัวข้อตามความสนใจของผู้เรียน

English language skills for critical reading from different sources and media and effective writing on topics of students' interests.

001202 ภาษาอังกฤษในบริบททางอาชีพ **3(3-0-6)**

English in Professional Contexts

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ลักษณะเฉพาะทางภาษา องค์ประกอบทางภาษาและทักษะทางภาษาของงานเขียนเฉพาะสาขาอาชีพ

Specific language features, language components of professional texts and language skills for professional texts.

2. คณะศึกษาศาสตร์

057136 กีฬา สุขภาพ สมรรถภาพ และการพัฒนาคุณภาพชีวิต 3(1-6-2)

Sport Health Fitness and Wellness Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเล่นกีฬา การออกกำลังกาย การส่งเสริมสุขภาพ และการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการดูกีฬา การเลือกกิจกรรมกีฬา และการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเองและการใช้ในชีวิตประจำวัน การฝึกทักษะพื้นฐานทางกีฬาและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย กีฬาและการออกกำลังกาย รวมทั้งการดูแลตนเองเพื่อสุขภาพที่ดีและการพัฒนาคุณภาพชีวิต

Health, principle of sports. Select of sport activities exercise for health and everyday living. Practice of basic skill of sports and building physical fitness. Playing sport and exercise. Self care for health and wellness development.

074101 การส่งเสริมสุขภาพในชีวิตประจำวัน 3(1-6-2)

Promoting of Health in Everyday Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

สุขภาพ และความสำคัญของการส่งเสริมสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพของตนเอง และชุมชน การประเมินภาวะสุขภาพของบุคคลและชุมชน

Health and important of promoting of health, Promoting of personal and community health. An evaluation of personal and community health status.

3. คณะวิจิตรศิลป์

109115 ชีวิตกับสุนทรียะ 3(3-0-6)

Life and Aesthetics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ศึกษาเรื่องความงามโดยรวมซึ่งสามารถพบเห็นได้ในธรรมชาติ งานศิลปะและวัฒนธรรมตลอดจนสื่อสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน สำหรับงานศิลปกรรมสามารถจำแนกเป็นสุนทรียภาพของศิลปะตะวันตกและตะวันออก ส่วนที่เกี่ยวกับขนบจารีตวัฒนธรรม พิจารณาจากคติ ความเชื่อ และผลผลิตทางวัฒนธรรมที่สะท้อนจากภูมิปัญญาของสังคม

4. คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์

127100 การเมืองในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Politics in Everyday Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

หน้าที่ของพลเมืองในระดับท้องถิ่น ระดับรัฐและระดับโลก ความเป็นประชาธิปไตย หน้าที่ของพลเมืองในการมีส่วนร่วมทางการเมือง การปกครองตนเอง การกระจายอำนาจ ผลกระทบของการเมืองโลกที่มีต่อชีวิตประจำวัน บทบาทหน้าที่ขององค์การระหว่างประเทศ การค้าเสรี การดำรงชีวิตในภาวะโลกาภิวัตน์

5. คณะนิติศาสตร์

176100 กฎหมายและโลกสมัยใหม่ 3(3-0-6)

Law and Modern World

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดทางกฎหมาย สถาบันทางกฎหมาย กฎหมายกับบทบาทในสังคม กฎหมายกับสังคมระหว่างประเทศ กฎหมายกับปัญหาท้องถิ่น และกฎหมายกับสิทธิชุมชน บทบาทของกฎหมายระดับท้องถิ่น ระดับสังคมเมือง และบทบาทของกฎหมายในยุคโลกาภิวัตน์ ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาจากกรณีศึกษาต่างๆ เกี่ยวกับกฎหมายและโลกสมัยใหม่

6 . คณะวิทยาศาสตร์

201115 ชีวิตและพลังงาน 3(3-0-6)

Life and Energy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

แหล่งกำเนิดพลังงาน ความสัมพันธ์ของพลังงานกับชีวิต วิถีการเปลี่ยนรูปพลังงานในสิ่งมีชีวิต วิถีการเปลี่ยนรูปพลังงานในสิ่งไม่มีชีวิต วัฏจักรของพลังงานและการเปลี่ยนรูปพลังงาน การถ่ายทอดพลังงานระหว่างพืช สัตว์ และมนุษย์ในระบบนิเวศ กระบวนการอนุรักษ์พลังงานในชีวิตประจำวัน ความปลอดภัยของการใช้พลังงานในชีวิตประจำวัน

Energy sources, Energy relating to life, Pathways of energy conversion of living things, Pathways of energy conversion of non-living things, Cycle of energy and its transformation, The flow of energy though plants, animal and human in ecosystem, Conservation of energy in daily life and Safety of energy in daily life.

201116 วิทยาศาสตร์และภาวะโลกร้อน 3(3-0-6)

Science and Global Warming

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

บรรยากาศและโลก ฤดูกาลและดวงอาทิตย์ สภาพอากาศและภูมิอากาศ การถ่ายโอนความร้อนในอากาศและมหาสมุทร แก๊สเรือนกระจกและปรากฏการณ์เรือนกระจก ภาวะโลกร้อนและผลกระทบ เราจะช่วยโลกได้อย่างไร

Atmosphere and earth, Seasons and the sun, Weather and climate, Heat transfer: in the air and ocean, Green house gases and effect, Global warming and its impact and How can we save the earth?

201200 จริยธรรมวิทยาศาสตร์สำหรับสังคมไทย 3(3-0-6)

Scientific Ethics for Thai Society

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

โลกทัศน์ของโลกตะวันตกเปรียบเทียบกับตะวันออก วิทยาศาสตร์และความก้าวหน้า สิ่งแวดล้อมและวัฏจักรธรรมชาติ ลักษณะสังคมไทย ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ผลกระทบจากการนำวิทยาศาสตร์มาใช้ วิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับสังคมไทย แนวคิดใหม่ทางวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาไทยในการแก้ไขปัญหาของสังคมไทย

Western and eastern world views. Science and its progress. Environment and natural cycles. Thai society. Necessities of life. Impact of science. Appropriate science for Thai society. New concepts in using science and Thai wisdom to solve problems of Thai society.

202111 ชีววิทยา 1 **4(3-3-6)**

Basic Biology I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดทางชีววิทยาพื้นฐานด้านเคมีของชีวิต เซลล์ พันธุศาสตร์ พันธุศาสตร์ประชากรและแนวคิดเชิงวิวัฒนาการ ประวัติศาสตร์วิวัฒนาการของความหลากหลายทางชีวภาพและนิเวศวิทยา

The study of general biological principles concerning living organisms with particular stress on common phenomena in everyday life. This course is designed for non-science-based students only.

202112 ชีววิทยา 2 **4(3-3-6)**

Basic Biology II

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชว. 111

แนวคิดทางชีววิทยาพื้นฐานด้านหลักอนุกรมวิธาน ความหลากหลายทางชีวภาพ ชนิดและหน้าที่ของเนื้อเยื่อพืชและสัตว์ สรีรวิทยาขั้นพื้นฐานของพืชและสัตว์

202231 พันธุศาสตร์ 1 **4(3-6-6)**

Genetics I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชว. 102 หรือ ว.ชว. 109 หรือ ว.ชว. 111 หรือ ว.ชว. 185

ศึกษาเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ขั้นพื้นฐานของการถ่ายทอดลักษณะกรรมพันธุ์ต่าง ๆ ในมนุษย์ สัตว์ พืช และจุลินทรีย์

The study of general genetic principles concerning heredity and common examples that are found in man, animals, plants, and microorganisms.

202321 ชีววิทยาของเซลล์ **3(2-3-5)**

Cell Biology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชว. 102 หรือ ว.ชว. 112

เครื่องมือและเทคนิคทางชีววิทยาของเซลล์ ส่วนประกอบระดับโมเลกุลของเซลล์ เอนไซม์และพลังงาน โครงสร้างและหน้าที่ของเมมเบรนและส่วนประกอบของเซลล์ รวมทั้งการเลือกชนิดและขนส่งโปรตีน การเคลื่อนที่ของโครโมโซมในการแบ่งเซลล์ การควบคุมวงจรเซลล์ในระดับโมเลกุล การเปลี่ยนแปลงและการแก่ของเซลล์

Tools and techniques in cell biology. Molecular components of cell. Enzyme and energy. Structure and function of membranes and cell components including protein sorting and transport, chromosome movement during cell division, molecular control of a cell cycle, cell differentiation and aging.

202342 พฤกษสรีรวิทยา **4(3-3-6)**

General Plant Physiology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชว. 102 หรือ ว.ฟส. 112 และ ว.คม. 204 หรือ ว.คม. 206

หลักฐานขั้นพื้นฐานที่เกี่ยวข้องในการอธิบายถึงกระบวนการต่างๆ ของการดำรงชีวิตในพืช การศึกษาความสำคัญของปรากฏการณ์ของกระบวนการมีชีวิตในพืช ในแง่การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประโยชน์ในด้านประยุกต์

General principles concerning the control of living processes in plants; the importance of the different living phenomena in terms of adaptation and their application.

202361 พฤกษอนุกรมวิธานทั่วไป 4(3-3-6)

General Plant Taxonomy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชว. 102 หรือ ว.ชว. 109

วิชาที่ว่าด้วยหลักเกณฑ์ในการจัดจำพวกพืช การให้ชื่อทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการใช้กุญแจเพื่อนำให้รู้จักกับวงศ์ต่าง ๆ วิธีการเก็บและรักษาพรรณไม้อัดแห้ง

Principles of plant classification and nomenclature; use of keys in identification of families; the collection and preservation of plant specimens. Occasional collecting trips during semester.

202474 พฤกษนิเวศวิทยา 3(2-3-4)

Plant Ecology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชว. 371

การศึกษาปรากฏการณ์ทางนิเวศวิทยา โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับพืช เช่น การผสมเกสร การแพร่กระจาย การย้ายถิ่นที่อยู่ และการบุกรุกที่อยู่ การแทนที่กัน และความสัมพันธ์ระดับต่างๆ กันในหมู่พืช วิธีการต่างๆในการวิเคราะห์กลุ่มพืชในระบบนิเวศ

Ecological phenomena specifically involving plants such as pollination, dispersal, plant migration and invasion, succession, and plant interrelationships on the intraspecific and interspecific levels. Methods and techniques of ecological analysis of plants and plant communities will also be considered.

202477 นิเวศวิทยาเขตร้อน 3(2-3-4)

Tropical Ecology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชว. 371

วิธีการทางนิเวศวิทยาในการจัดการทรัพยากรชีววิทยาได้ดำรงไว้ในประเทศเขตร้อน การจัดการป่าไม้และวิธีการปลูกป่า การใช้ทรัพยากรสัตว์ป่า การจัดการแหล่งน้ำและการอนุรักษ์ดิน

Ecological approaches to the management of biological resources in tropical countries on a sustainable basis; forest management and methods of reforestation; utilization of wildlife resources; watershed management and soil conservation utilization.

203111 เคมี 1 3(3-0-6)

Chemistry I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ปริมาณสัมพันธ์ทางเคมี โครงสร้างอะตอม พันธะเคมีในสารประกอบประเภทต่างๆ อุณหพลศาสตร์เชิงเคมี เคมีไฟฟ้า แก๊ส ของเหลว และของแข็ง สารละลาย กรด-เบสและสมดุลไอออนิก จลนพลศาสตร์เชิงเคมี

Chemical stoichiometry, atomic structures, chemical bonding in various compounds, chemical thermodynamics, electrochemistry, gases liquid and solid, solutions, acid-bases and ionic equilibrium, chemical kinetics.

203115 ปฏิบัติการเคมี 1 **1(0-3-0)**

Chemistry Laboratory I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ ว.คม. 111

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคพื้นฐานทางเคมี และการทดลองที่สอดคล้องกับหัวข้อที่เรียนในภาคบรรยาย ดังต่อไปนี้ : ปริมาณสัมพันธ์ทางเคมี ค่าคงที่ของก๊าซ ความร้อนของปฏิกิริยา สมดุลเคมี เซลล์ไฟฟ้าเคมี การไทเทรตระหว่างกรด-เบส และแบบรีดอกซ์ เลขออกซิเดชัน แบบจำลองโมเลกุล และการทดลองพิเศษ

Reaction of copper, heat of reaction, electrolysis galvanic and concentration cells, gas constant, determination of molecular weight by freezing point depression, crystal structure, acid-base and redox titrations, acid-base equilibria and hydrolysis, solubility product, chemical kinetics, and special experiment.

203206 เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี **3(3-0-6)**

Organic Chemistry for Non-Chemistry Students

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 104 หรือ ว.คม. 116 หรือ ว.คม. 111

ความแตกต่างระหว่างสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ การจำแนกสารอินทรีย์ ชนิดของปฏิกิริยา และกลไกการเกิดปฏิกิริยา การอ่านชื่อ การเตรียม สมบัติปฏิกิริยา และประโยชน์ของสารประกอบอะลิฟาติก และอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน และอนุพันธ์ รวมทั้งออเรียนเตชันในสารประกอบอะโรมาติก ไอโซเมอรีซึม สเตอริโอเคมี กรดอะมิโนโปรตีน คาร์โบไฮเดรต

The differences between organic and inorganic compounds. Classification of organic compounds. Types of organic reactions and reaction mechanisms. Nomenclature, preparations, properties, reactions and uses of aliphatic compounds and aromatic hydrocarbons and their derivatives including orientation of aromatic compounds. Isomerism. Stereochemistry. Amino acids, protein and carbohydrates.

203209 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี **1(0-3-0)**

Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 108 หรือ ว.คม. 115 หรือ ว.คม. 119
และลงทะเบียนพร้อม ว.คม. 206

ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เน้นเทคนิคที่สำคัญ อาทิ การทำสารให้บริสุทธิ์ การแยกและการสกัดสารอินทรีย์ การศึกษาสมบัติของหมู่ฟังก์ชันของสารอินทรีย์ การสังเคราะห์สารอินทรีย์ และศึกษาปฏิกิริยาต่าง ๆ ที่น่าสนใจของสารอินทรีย์สเตอริโอเคมี

Laboratory course in organic chemistry emphasizing important laboratory techniques: purification, separation and extraction of organic compounds. Properties of organic functional groups. Organic synthesis and various interesting organic reactions, stereochemistry.

203236 ปริมาณวิเคราะห์ **3(3-0-6)**

Quantitative Analysis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 104 หรือ ว.คม. 111

บทนำ สถิติในเคมีวิเคราะห์ ปริมาตรวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า เทคนิคการแยกพื้นฐาน และเทคนิคสเปกโทรโฟโตเมตรี

Introduction, statistics in analytical chemistry, volumetric analysis, gravimetric analysis, electroanalysis, basic separation techniques and spectrophotometric analysis.

203239 ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ **1(0-3-0)**

Quantitative Analysis Laboratory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 108 หรือ ว.คม. 115; และลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ ว.คม. 236

ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ โดยวิธีไททริเมตรี กราวิเมตรี รวมถึงวิธีทางไฟฟ้าเคมี การแยกสารผสมโดยการสกัดด้วยตัวทำละลาย และวิธีทางโครมาโทกราฟี

Drills on analytical chemistry laboratory covering broad range of conventional and instrumental techniques which are required for modern-day analysis. This includes vomunetry, gravimetry, electroanalysis, spectrophotometry and separation.

204100 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ **3(2-2-5)**

Information Technology and Modern Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

คอมพิวเตอร์กับการใช้งานในชีวิตประจำวัน การประมวลผลข้อมูลและการจัดการสารสนเทศ ซอฟต์แวร์สำนักงานอัตโนมัติสำหรับชีวิตสมัยใหม่ อินเทอร์เน็ตและการสร้างเว็บเพจ

Computer system. Information and data processing. Presentation software. Popular program packages. Internet and web page creation.

206181 แคลคูลัสสำหรับนักศึกษาเกษตร 1 **2(2-0-4)**

Calculus for Agriculture I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์และการประยุกต์

Differentiation and applications. Integration and applications.

206182 แคลคูลัสสำหรับนักศึกษาเกษตร 2 **2(2-0-4)**

Calculus for Agriculture II

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คณ. 181

อนุพันธ์ย่อย สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและอันดับสอง และการประยุกต์ เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น และการประยุกต์ การจำลองแบบเชิงคณิตศาสตร์ด้วยกำหนดการเชิงเส้น

Partial derivatives. First and second order differential equations and some applications. Matrices and systems of linear equations and application. Mathematical modeling with linear programming.

207181 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาเกษตร **3(3-0-6)**

Physics for Agricultural Students

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

กลศาสตร์และกลศาสตร์ของของไหล คลื่นและเสียง ความร้อน ทฤษฏีจลน์ของแก๊ส และอุณหพลศาสตร์ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่ และฟิสิกส์นิวเคลียร์

Mechanics and fluid mechanics. Waves and sound, heat, kinetic theory of gases and thermodynamics. Electricity, direct current and alternating current. Optics, modern physics and nuclear physics.

207191 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาเกษตร **1(0-3-0)**

Physics Laboratory for Agricultural Students

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนพร้อมกับ ว.ฟส. 181

กระบวนวิชาปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการทดลองพื้นฐานและการประยุกต์ทางฟิสิกส์ สำหรับนักศึกษาเกษตรศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยการทดลองต่าง ๆ ทางกลศาสตร์ ความร้อน คลื่นกล ไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่ ที่เป็นไปตามเนื้อหาของกระบวนวิชา ว.ฟส. 181

A laboratory course dealing with basic experimental techniques and applications in physics for agricultural students, consisting of various experiments in mechanics, thermal physics, mechanical waves, electricity, optics and modern physics in accordance with course content in PHYS 181.

211311 ชีวเคมี 1 **3(3-0-6)**

Biochemistry I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 204 หรือ ว.คม. 206

ชีวเคมีของสิ่งมีชีวิต โดยกล่าวถึงตำแหน่ง ที่อยู่ หน้าที่ และการจัดการของสารต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบภายในเซลล์ ศึกษาเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของชีวโมเลกุลต่างๆ การเตรียมสาร การทำให้บริสุทธิ์ ความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่ของสารประกอบของชีวภาพที่สำคัญ เช่น คาร์โบไฮเดรต ลิปิด โปรตีน กรดนิวคลีอิก โคเอนไซน์ และสารพลังงานสูง

Biochemical approach to the understanding of life. Localization of compounds, activities and intracellular organization. Physico-chemical properties including three-dimensional structures of biological systems. Preparation, purification, interrelationship, chemistry and function of biologically important compounds such as carbohydrates, lipids, proteins, nucleic acids, coenzymes and high energy compounds.

211312 ชีวเคมี 2 **3(3-0-6)**

Biochemistry II

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชท. 311

กระบวนวิชานี้กล่าวถึง เมตบอลิซึม และการเปลี่ยนแปลงของสารอาหารในระบบทางเดินอาหาร โดยเน้นถึงเมตาบลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ลิปิด โปรตีน และกรดนิวคลีอิก ตลอดจนการควบคุม เมตาบลิซึม รวมถึงความรู้เบื้องต้นทางโภชนาการในแง่ของชีวเคมี

General introduction to metabolism, changes of foodstuffs in the alimentary tract. Metabolisms of carbohydrates, lipids, proteins and nucleic acids. Control of metabolism. Introduction to biochemical aspects of nutrition.

211315 ชีวเคมีเบื้องต้น **3(3-0-6)**

Introductory Biochemistry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 204 หรือ ว.คม. 206

บรรยายถึงโครงสร้างและอวัยวะของเซลล์ องค์ประกอบทางเคมีของเซลล์และเนื้อเยื่อ รวมทั้งวิธีการเบื้องต้นของหลักการต่าง ๆ ทางชีวเคมี และทิศทางทางกายภาพของวิชาการทางชีวเคมีและชีวเคมีประยุกต์

Introduction to cells and subcellular organelles, chemical constituents of cells and tissues. Principles of biochemical methods. Dynamic aspects of biochemistry and applied biochemistry.

211317 ปฏิบัติการชีวเคมี 1 **1(0-3-1)**

Biochemistry Laboratory I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนพร้อม ว.ชท. 311

ปฏิบัติการทางชีวเคมี เน้นหนักถึงการวิเคราะห์สารชีวโมเลกุล ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ รวมทั้งการวัดการทำงานของเอนไซม์

Laboratory course on biochemistry emphasizing qualitative and quantitative analysis of biologically important Compounds including the catalytic activity of enzymes.

211318 ปฏิบัติการชีวเคมี 2 **1(0-3-1)**

Biochemistry Laboratory II

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 317 และลงทะเบียนพร้อม ว.ชท. 312

กระบวนวิชาปฏิบัติการทางชีวเคมีเน้นหนักถึงเทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาทางชีวเคมี

The course deals with practical work in biochemistry with an emphasis on general techniques in biochemical studies.

211319 ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น **1(0-3-0)**

Introductory Biochemistry Laboratory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนเรียนพร้อม ว.ชท. 315

ปฏิบัติการพื้นฐานของชีวเคมีที่ให้แนวทางการวิเคราะห์สารชีวโมเลกุลทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การศึกษาการทำงานของจลนศาสตร์ของเอนไซม์ การแยกและการตรวจสอบกรดนิวคลิอิก ตลอดจนชีวเคมีประยุกต์

A laboratory introduction to basic biochemical methods. Qualitative and quantitative analysis of biomolecules. Study of enzymes and kinetics. Isolation and detection of nucleic acids. Applied biochemistry is also included.

215205 จุลชีววิทยา **3(3-0-6)**

Microbiology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชว. 112

วีธีการทางจุลชีววิทยา โภชนาการและการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ การเจริญเติมโตของจุลินทรีย์ จุลินทรีย์โพรแคริโอตและยูแคริโอต ความหลากหลายและการจัดจำแนกแบคทีเรีย เมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ และเทคโนโลยีชีวภาพของจุลินทรีย์ ไวรัสและภูมิคุ้มกันวิทยา จุลินทรีย์และการก่อโรค จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม จุลชีววิทยาอุตสาหกรรมและอาหาร

215206 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1(0-3-0)

Microbiology Laboratory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชว. 112 และลงทะเบียนพร้อมกับ ว.จช. 205

การสำรวจจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ โครงสร้างของแบคทีเรีย การเจริญเติมโตและโภชนาการ การเพาะเลี้ยงแบคทีเรียในสภาพไร้ออกซิเจน ลักษณะการเจริญของแบคทีเรียในอาหารเลี้ยงเชื้อการทำงานในแง่เมแทบอลิซึมของแบคทีเรีย ฟังไจ ไวรัสและภูมิคุ้มกันวิทยา จุลชีววิทยาของน้ำ จุลชีววิทยาของดิน จุลชีววิทยาของอากาศ จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม

215435 พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ 2(2-0-4)

Microbial Genetics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.จช. 200 หรือ ว.จช. 201 หรือว.จช. 205
และ ว.จช. 206 หรือ ว.จช. 207 และ ว.จช. 208

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ สารพันธุกรรม และการจำลองตัวของดีเอ็นเอ การแสดงออกของยีนในแบคทีเรีย การควบคุมการแสดงออกของยีน ความเสียหาย และการซ่อมแซมดีเอ็นเอ การแลกเปลี่ยนยีน และทรานสโปซอนพันธุศาสตร์ของแบคเทอริโอฟาจ พันธุศาสตร์ของเชื้อรา การเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอและการหาลำดับเบสของดีเอ็นเอ การโคลนยีนและการบ่งบอกลักษณะของโคลนลูกผสม การประยุกต์เทคโนโลยีดีเอ็นเอลูกผสม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชีวสนเทศศาสตร์

215436 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ 1(0-3-0)

Microbial Genetics Laboratory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.จช. 200 หรือ ว.จช. 201 หรือ ว.จช. 205 และ ว.จช. 206
หรือ ว.จช. 207 และ ว.จช. 208 และลงทะเบียนพร้อมกับ ว.จช. 435

การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ การนับจำนวนเซลล์ที่มีชีวิต เทคนิคการทำเรพลิกาเพลตติ้ง การถ่ายทอด พลาสมิดลูกผสม การสกัดพลาสมิดลูกผสม การวิเคราะห์พลาสมิดลูกผสม การเพิ่มจำนวนกรดนิวคลีอิค การวิเคราะห์กรดนิวคลีอิค

7. คณะวิศวกรรมศาสตร์

251281 การสำรวจเบื้องต้นสำหรับนักศึกษาที่ไม่ใช่วิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)

Elementary Survey for Non-Civil Engineering Majors

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : for Non-Civil Engineering Majors

บทนำเรื่องการรังวัดสำรวจ การวัดระยะทาง การสำรวจโดยใช้โซ่ลาน การทำระดับ การวัดมุม การทำเส้นวงรอบ การคำนวณพื้นที่และปริมาตร การทำแผนที่แสดงเส้นชั้นความสูง การประยุกต์วิชารังวัดสำรวจในงานด้านต่าง ๆ

Introduction to surveying; measurement of distance; chain surveying; leveling; measurement of angle; traversing; area and volume computation; topographic surveying; application of surveying to non-engineering field.

260201 หลักการเกษตรกลวิธาน **3(3-0-6)**

Farm Mechanization

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 211 และ ก.ปฐ. 211

หลักการทั่วไปและเทคนิคในการใช้เครื่องมือทุ่นแรงในการทำการเกษตร การเลือกเครื่องมือทุ่นแรงและเครื่องจักรกลให้เหมาะสมกับลักษณะของการเกษตรกรรม

General principles and techniques in mechanization of agricultural production, selection of agricultural implement and machinery used in crop production and processing.

260361 หลักการชลประทาน **3(3-0-6)**

Principles of Irrigation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : วศ.กษ. 201 หรือ ก.พส. 211 หรือ ก.พส. 210
หรือ วศ.กษ. 200 หรือ วศ.กษ. 301

ความสัมพันธ์ระหว่างดินและน้ำ ชั้นพื้นฐาน แหล่งน้ำ การส่งจ่ายน้ำ การวัดน้ำ ระบบการให้น้ำในไร่นา ความต้องการพืชต่าง ๆ กฎหมายชลประทาน

Basic soil water relations, water supply, conveyance systems, water measurement, farm irrigation system, water requirement of crops, water right.

8. คณะเกษตรศาสตร์

351200 เศรษฐศาสตร์สำหรับการเกษตรทรัพยากรและอาหาร **3(3-0-6)**

Economics of Agriculture, Resources and Food

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2

หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาคและการประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น การบริโภค การผลิต การเจริญเติบโตและการพัฒนาทรัพยากร โลกาภิวัตน์ของตลาด สิ่งแวดล้อม รายได้บทบาทของรัฐและนโยบาย พร้อมทั้งแนะนำแนวคิดเศรษฐศาสตร์มหาภาค เช่น รายได้ประชาชาติ การผันผวนทางเศรษฐกิจ การจ้างงานและภาวะเงินเฟ้อ นโยบายการคลัง เน้นสอนด้วยกรณีศึกษาและแบบฝึกหัด

Microeconomic concepts and applications used in analyses related to agricultural problems such as consumption, production, growth and development; resources; globalization of markets, environment, income, roles of government and policy. Macroeconomic concepts including national income, economic fluctuation, employment and inflation; fiscal policy. Illustration with contemporary cases and exercises.

351211 การจัดการธุรกิจการเกษตร **3(3-0-6)**

Agricultural Business Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ศศ. 101 หรือ ก.ศฐ. 200

การประยุกต์หลักเศรษฐศาสตร์ และธุรกิจในการตัดสินใจ การแก้ปัญหาที่เผชิญกับการประกอบธุรกิจการเกษตร ปัญหาการได้มา การจัดรูป และการจัดการที่ดิน แรงงานและทุน

An application of economic principles and business methods in decision making to problems confronting agricultural business; problems in acquisition, organization and management of land, labor and capital.

351310 การจัดการธุรกิจฟาร์ม 3(2-3-4)

Farm Business Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ศฐ. 200 หรือ ก.ศฐ. 201

กระบวนการตัดสินใจ สภาพแวดล้อมกับธุรกิจฟาร์ม หลักเศรษฐศาสตร์ และเครื่องมือการตัดสินใจ การจัดเก็บข้อมูล การวางแผนและการจัดการธุรกิจฟาร์มภายใต้ความเสี่ยง การปฏิบัติการและดูงานในฟาร์ม

Decision processes, farm business environments, economic principles and decision tools, farm information acquisition, business analysis, planning and managing farm resources and enterprises under risk. Laboratory and study tours are provided.

351321 หลักการตลาดการเกษตร 3(3-0-6)

Principles of Agricultural Marketing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ศฐ. 200 หรือ ก.ศฐ. 201

ให้รู้ถึงหน้าที่การตลาด วิถีการตลาด สถาบันและวิธีการกำหนดราคา โครงสร้างสำหรับการวิเคราะห์ปัญหาการตลาด ผลผลิตและการพัฒนาผลผลิต การส่งเสริมการตลาด และการแบ่งตลาด บทบาทของรัฐบาลในการตลาด

Marketing functions, channels, institutions and methods of price determination; framework for analysis of marketing problems; product and product development; market promotion and segmentation; roles of government in marketing.

351331 สหกรณ์การเกษตรและสถาบันการเกษตร 3(3-0-6)

Agricultural Cooperation and Institution

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ให้รู้ถึงประวัติ ปรัชญา และหลักการขององค์การ และสถาบันของสหกรณ์ ทฤษฎี และแนวทางการปฏิบัติในการจัดรูปและการจัดการ เพื่อให้สหกรณ์ และสถาบันการเกษตรอื่น ๆ เป็นผลสำเร็จ

History philosophy and principles of cooperative organizations and institution; theoretical and practical consideration in the organization and management of the successful cooperatives and other agricultural institutions.

351364 หลักเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Principles of Natural Resource and Environmental Economics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ศศ. 101

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสำคัญทางเศรษฐกิจ แนวความคิดและทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง อุปทานและอุปสงค์ ตลาด ราคา การพัฒนา การจัดการ และสถาบัน

Natural resources and the environment, economic importance, relating economic concepts and theory, supply and demand, markets, prices, development, management and institutions.

351411 การจัดการธุรกิจเกษตรขั้นกลาง 3(3-0-6)

Intermediate Agribusiness Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ศฐ. 211

กระบวนการจัดการธุรกิจเกษตร รวมถึงการบริหารองค์กรและการใช้วิธีการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพในการตัดสินใจในการบริหารงาน ในแต่ละระดับของธุรกิจเกษตร เน้นการจัดการทางด้านการเงินและการผลิต

The managerial process including the organization and methods of effective management at various levels in agricultural business firms emphasizing financial and production aspects.

351431 ธนกิจการเกษตร 3(3-0-6)

Agricultural Finance

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ศฐ. 201

หลักเศรษฐศาสตร์ในการใช้เครดิตทางการเกษตร แหล่งเงินกู้ และค่าใช้จ่ายในการกู้เงิน การลดการเสี่ยงภัยและความไม่แน่นอน บทบาทของเครดิตในการพัฒนาทางการเกษตร และบทบาทของรัฐบาลในเรื่องธนกิจการเกษตร

Economic principles underlying the use of credit; sources and cost of credit, reduction of risk and uncertainty; and role of credit in the agricultural development, credit institution and role of the government in the field of agricultural credit.

351463 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม-เศรษฐกิจ 3(3-0-6)

Environmental Impact Assessment In Socio-Economics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ศฐ. 364 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากโครงการและกิจกรรมการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติในด้านคุณภาพชีวิตและคุณค่าชีวิตมนุษย์ ถึงแนวความคิด ข้อกำหนดตามกฎหมาย แนวทางและวิธีประเมินผลกระทบ และการวิเคราะห์มาตรการป้องกันเพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดผลกระทบ

Environmental impacts of natural resource development projects and activities on the quality of life and human life values, concepts, legal requirements, impact assessment approach and methodology, and analysis of mitigating measures to avoid or reduce the impacts.

351464 เศรษฐกิจทรัพยากรธรรมชาติ 3(3-0-6)

Natural Resource Economics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ศฐ. 201

เป็นการประยุกต์หลักเศรษฐศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาในการใช้ การจัดการและการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ วิธีการและเทคนิคในการวางแผนโครงการ และการประเมินผล โดยเน้นหนักถึงการพัฒนาต้นน้ำ ลำธาร เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน และกำไรของโครงการนั้น ๆ

An application of economic principles to the problems of utilization, management and development of natural resources; methods and techniques for project planning and evaluation; emphasis on river basin development benefit-cost analysis.

351467 เศรษฐศาสตร์การจัดการทรัพยากรที่ดิน 3(3-0-6)

Economics of Land Resource Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ศฐ. 364 หรือตามความเห็นของผู้สอน

ทรัพยากรที่ดิน การประยุกต์แนวความคิดและทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรที่ดินในด้านปริมาณ คุณภาพ การจัดสรร การใช้ การอนุรักษ์และการพัฒนาที่ยั่งยืน โครงการหรืองานการพัฒนาและการจัดการทรัพยากรที่ดินที่สำคัญ และสถาบันที่เกี่ยวกับทรัพยากรที่ดิน

Land resources, application of economic concepts and theories to land resource management in terms of quantity, quality, allocation, uses, conservation and sustainable development, key land resource development and management projects or programs, and land resource institutions.

351468 เศรษฐศาสตร์การจัดการทรัพยากรป่าไม้ 3(3-0-6)

Economics of Forest Resource Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ศฐ. 364 หรือตามความเห็นของผู้สอน

ทรัพยากรป่าไม้ การประยุกต์แนวความคิดและทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในด้านกายภาพ สังคมและเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการ การใช้และการอนุรักษ์ โครงการหรืองานการพัฒนาและจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่สำคัญ และสถาบันที่เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้

Forest resources, application of economic concepts and theories to forest resource management in terms of physical, social and economic aspects especially management, uses and conservation, key forest resource development and management projects or programs, and forest resource institutions.

351469 เศรษฐศาสตร์การจัดการทรัพยากรน้ำ 3(3-0-6)

Economics of Water Resource Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ศฐ. 364 หรือตามความเห็นของผู้สอน

ทรัพยากรน้ำ การประยุกต์แนวความคิดและทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านกระแส การเก็บกัก การจัดสรร ประสิทธิภาพการใช้ การลงทุน การพัฒนาลุ่มน้ำและการพัฒนาที่ยั่งยืน โครงการหรืองานการพัฒนาและการจัดการทรัพยากรน้ำที่สำคัญ และสถาบันที่เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

Water resources, application of economic concepts and theories to water resource management particularly in flow, stock, allocation, use efficiency, investment, basin development and sustainable development, key water resource development and management projects and programs, and water resource institutions.

352301 การเป็นผู้นำและการพัฒนาการเป็นผู้นำของเยาวชนในกลุ่มเกษตร 3(3-0-6)

Guidance and Leadership Development for The Youth Group in Agriculture

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 2

ทฤษฎีของการเป็นผู้นำ ชนิดของผู้นำ การพัฒนาผู้นำในกลุ่มเยาวชน โดยผ่านองค์การเยาวชนในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น ตลอดจนการเสนอแนวทางการพัฒนาเยาวชนเกี่ยวกับอาชีพการเกษตร

Theories of leadership are emphasized. Types of leadership, developing leadership for the youth through the youth organization at national level or local levels and providing the guidance for the youth for the agricultural occupations.

352311 หลักการส่งเสริมการเกษตร **3(2-3-4)**

Principles of Agricultural Extension

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาสาขาวิชาเอก หรือนักศึกษาชั้นปีที่ 3

ความหมาย ปรัชญา หลักการ และวิธีการส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนหลักการเรียนรู้ การใช้โสตทัศนูปกรณ์ จิตวิทยา ประชาสัมพันธ์ มนุษยสัมพันธ์ การบริหาร และการถ่ายภาพ

Principles and Method of Agricultural Extension. The development of economics and community.

352313 การส่งเสริมเกษตรบนที่สูง **3(3-0-6)**

Highland Agricultural Extension

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3

พิจารณาถึงปัญหาบนที่สูง ซึ่งรวมไปถึงการปลูกและผลิตพืชเสพติดฝิ่น การพังทลายของดิน การทำลายต้นน้ำลำธาร ป่า ตลอดจนสิ่งแวดล้อม โดยชาวไทยภูเขา รัฐบาลได้ทุ่มเททรัพยากรต่าง ๆ อย่างมากในอันที่จะส่งเสริมและพัฒนาชาวไทยภูเขาให้รู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น โดยแนะนำให้ปลูกพืชเศรษฐกิจอื่นทดแทน ดำเนินอาชีพการเกษตรอย่างถาวร และถูกหลักวิธีการเกษตรบนที่สูง การส่งเสริมการเกษตรบนที่สูงยังมีข้อที่ควรจะได้ศึกษาถึงวิธีการพัฒนาบุคคลเป้าหมาย (ชาวไทยภูเขา) กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมแก่ชาวไทยภูเขาและวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสมต่อพื้นที่สูง ปัจจุบันนี้ได้มีหน่วยงานหลายหน่วยงานที่ได้ขึ้นไปดำเนินการส่งเสริมการเกษตรบนที่สูงอยู่มาก แต่ปรากฏว่ายังขาดการสร้างพื้นฐานความรู้ และความเข้าใจในการส่งเสริมการเกษตรบนที่สูง นักส่งเสริมควรจะได้รับการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจอันเกี่ยวกับชาวไทยภูเขา ในอันที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดต่าง ๆ ในการทำการเกษตรบนที่สูง แต่เดิมนั้นมาสู่การดำเนินการเกษตรที่ดีกว่า กระบวนวิชานี้จะชี้ให้นักศึกษาได้เห็นถึงปัญหาต่าง ๆ บนที่สูง ปัญหาการพัฒนาการเกษตรบนที่สูงและการส่งเสริมเกษตร อันหมายถึงการสร้างการยอมรับการเกษตรที่ถูกหลักวิธีแก่ชาวไทยภูเขา ยุทธศาสตร์ วิธีการส่งเสริมที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพต่อชาวไทยภูเขาเผ่าต่าง ๆ อีกด้วย อันเป็นผลให้การดำเนินการพัฒนาส่งเสริมการเกษตรบนที่สูงบรรลุผลตามเป้าหมายได้ในที่สุด

Considering to the Highland problems which include; opium poppy cultivation, soil erosion, deforestation and watershed destruction. Government effort to encourage the hill tribes to adopt the substitute crops for opium poppy and the permanent practice for the new methods of highland farming. In Highland Agricultural Extension and Development, there still some problems for studying concerning to; method of approaching hill tribes, appropriate technology transfer methodology, etc. At present, there are many organizations involving highland agricultural development but they are lack of the basic knowledge and understanding of the hill tribes which the extension officials have to learn and understand tribal agricultural systems, hill tribes rural life and culture, especially the strategy and methodology in approaching the hill tribes. These will be the important key to make change to hill tribes from the traditional agriculture to the new methods of farming. This course will point out some highland problems to the student which include highland agricultural development problem and problem in agricultural extension which it emphasized on adoption process, transfer technology strategy appropriate and efficient method of extension to the hill tribes.

352314 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการเกษตร 3(2-3-4)

Information Technology Management for Agricultural Extension

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3

การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการส่งเสริมการเกษตร รวมทั้งการประมวลผลข้อมูล หลักการนำโปรแกรมสำเร็จรูปที่นิยมใช้ในปัจจุบันมาประยุกต์ใช้กับงานทางส่งเสริมการเกษตร การค้นคว้าหาข้อมูลและการส่งข่าวสารข้อมูลทางส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนการวิเคราะห์และประเมินผลในการนำโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ มาใช้ในงานส่งเสริมการเกษตร

Management of information technology in agricultural extension, data processing, principle application of popular software in agricultural extension, data and information searching and sending as well as an analysis and evaluation of software usage for agricultural extension.

352315 หลักการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร 3(3-0-6)

Principle of Agricultural Extension Research

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3

ความสำคัญของการวิจัยในงานส่งเสริมการเกษตร ลักษณะของการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร การกำหนดหัวข้อวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร ขั้นตอนการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร และการเขียนรายงานการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร

The importance of research in agricultural extension. Nature of agricultural extension research. Research topic determining in agricultural extension. Steps of agricultural extension research and report writing in agricultural extension research.

352321 วิธีการส่งเสริมการเกษตร 3(3-0-6)

Method of Extension

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สส. 311 หรือนักศึกษาชั้นปีที่ 3

หลักและวิธีการของการสอนและประเมินผลในการใช้บริการวิชาการด้านส่งเสริมการเกษตร

Principles and procedures of instruction and evaluation in extension services.

352323 การพัฒนาท้องถิ่นและพัฒนาการเกษตร 3(3-0-6)

Community and Agricultural Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3

หลักการและขบวนการรวมการศึกษาด้านการเกษตร การวิจัย และการส่งเสริมในงานพัฒนาชุมชน

Principles and procedures for the integration of agricultural education, research and extension in community development.

352331 การพูดและการเขียนเพื่อการส่งเสริมการเกษตร 3(3-0-6)

Speaking and Writing for Agricultural Extension

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สส. 311 หรือนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สำหรับนักศึกษาวิชาเอกส่งเสริมการเกษตร

หลักการทั่วไปของการพูดในที่สาธารณะและการประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมการเกษตรในประเทศไทย และหลักการเขียนบทความในการเกษตรและการสื่อสารอื่น ๆ เพื่อสาธารณะทั่วไป และเกษตรกร

General principles of public speaking and their applied aspects in agricultural extension works in Thailand and principles of writing agriculture articles for general public and farmers.

352332 การกระจายนวกรรมการเกษตร **3(3-0-6)**

Diffusion of Agricultural Innovations

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3

ความหมายของกระบวนการกระจายนวกรรมการเกษตร ส่วนประกอบของกระบวนการ แนวคิดในการพัฒนา แนวคิดเกี่ยวกับระบบการเปลี่ยนแปลงของสังคมเกษตรกรรม ผลของระบบสังคมเกษตรที่มีต่อกระบวนการกระจายนวกรรมเกษตร กระบวนการนวกรรมการเกษตร การตัดสินใจปัญหาและการวิเคราะห์วิจารณ์

The meaning of diffusion of agricultural innovations, notion of developments, elements of diffusion process, the concept of agricultural social change the effect of agricultural social system on diffusion process, the agricultural innovation-decision process, problems and oriticism.

352390 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท **3(0-18-0)**

Professional Skill Training in Agricultural Extension and Rural Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 290

การฝึกงานภาคสนามของนักศึกษาวิชาเอกส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในสาขาวิชาเอก ประกอบด้วยการฝึกงานการส่งเสริมการเกษตรในหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน และการศึกษาดูงานพัฒนาชนบท

Field practice for agricultural extension major students in government or non-government sector and field trips to rural development programme.

352401 การส่งเสริมเกษตรให้เกษตรกรผู้ใหญ่ **3(3-0-6)**

Extension Work for Adult Farmers

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สส. 311

หลักการและขบวนการในการวางแผนการสอนวิชาการเกษตรสำหรับเกษตรกรผู้ใหญ่

Principles and procedures in devising teaching in agriculture for adult farmers.

352412 การส่งเสริมเยาวชนเกษตร **3(3-0-6)**

Farm Youth Extension

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

หลักการและการดำเนินงานส่งเสริมเยาวชนเกษตร จิตวิทยาเยาวชนเกษตร การพัฒนาการพฤติกรรมของเยาวชนเกษตร การจัดระบบงานและวางโครงการส่งเสริมการจัดกิจกรรมแก่เยาวชนเกษตร หลักการบริหารและควบคุมงาน การจัดตั้งและการดำเนินงานกลุ่มยุวเกษตรกรรม ประสิทธิภาพของกลุ่ม กรณีศึกษากลุ่มยุวเกษตรกรและกลุ่มเยาวชนทางการเกษตร

Principles and concepts of extension to farm youths, their psychology and their development, the behavior of farm youth, organization of programs and program activities, the establishment and operation of 4-H groups and farm youth groups, as well as group efficiency, and group case studies.

352413 การวางแผนและการจัดการฝึกอบรมทางการเกษตร 3(3-0-6)

Planning and Management of Training in Agricultural Extension

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3

แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม การวางแผนปฏิบัติ และการจัดการฝึกอบรม รูปแบบยุทธศาสตร์ และเทคนิคการฝึกอบรม การเขียนโครงการฝึกอบรมในงานส่งเสริมการเกษตร

Concepts and principles of training, program planning, implementing and management, patterns, strategies and techniques of training, training program writing in agricultural extension.

352421 การบริหารและการจัดการในการส่งเสริมและการศึกษาทางการเกษตร 3(3-0-6)

Organization and Administration in Agricultural Extension and Education

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สส. 311 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4

แนวความคิดพื้นฐาน ทฤษฎี และหลักการเกี่ยวกับการบริหารและจัดการองค์การต่อโครงการส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบทในประเทศไทย ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศพัฒนาแล้ว และการนำเอาความรู้ไปปรับใช้ในการพัฒนาองค์กรส่งเสริมการเกษตร

Basic concept, theories and principle of organization management and administration toward agricultural extension project and rural development in Thailand, developing countries and developed countries and theories analyze application for agricultural extension organization development.

352422 การจัดการการท่องเที่ยวเชิงเกษตร 3(2-3-4)

Agro Tourism Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และการจัดการการท่องเที่ยวเชิงเกษตร การวางแผนและการจัดการการท่องเที่ยวเชิงเกษตรร่วมกันโดยกลุ่มที่เกี่ยวข้อง องค์ความรู้ การถ่ายทอด และการเผยแพร่การท่องเที่ยวเชิงเกษตรในท้องถิ่น การสาธิตกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ติดตามและประเมินผลโครงการการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

Importance of agro tourism and agro tourism management. Planning and management of tourism development by involved groups. Agro-tourism knowledge, information extension and dissemination of agro tourism in the community, demonstrating agro tourism activities, follow up and evaluating agro tourism project.

352431 หลักการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารทางการเกษตร 3(3-0-6)

Principles of Public Relations and Communication in Agriculture

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สส. 311 และนักศึกษาชั้นปีที่ 3

หลักการ วิธีการ และกระบวนการในการประชาสัมพันธ์ และการติดต่อสื่อสาร

Principles, methods and process of public relations and communication.

352433 เทคโนโลยีการผลิตสื่อในการส่งเสริมการเกษตร 3(2-3-4)

Media Production Technology in Agricultural Extension

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การผลิตสไลด์ การบันทึกเสียง การส่งโทรทัศน์แบบวงจรปิด การเขียนบทและการผลิตรายการโทรทัศน์ การใช้ประโยชน์จากมัลติมีเดีย และคอมพิวเตอร์ในงานส่งเสริมการเกษตร

Slide production, recording, closed-circuit television, script writing and television programme production, multi-media and computer utilization in agricultural extension work.

352441 การวัดผลและประเมินผลของการส่งเสริมการเกษตร 3(3-0-6)

Assessment and Evaluation of Extension Program In Agriculture

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สส. 311 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4

หลักการ เครื่องมือ และเทคนิคของการค้นหา รวบรวม วิเคราะห์และใช้ข้อมูลในการประเมินผลการวางแผนและการส่งเสริมการเกษตร การนำไปปรับใช้ของแนวความคิดในการประมาณในโครงการส่งเสริมการเกษตร

Principles instruments and techniques of identifying, gathering, analyzing and using data to appraise planning and teaching agricultural extension. Application of the accountability, concept of agricultural education programs.

352490 สหกิจศึกษาทางส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท 6(0-36-0)

Cooperative Education in Agricultural Extension and Rural Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : สำหรับนักศึกษาวิชาเอกส่งเสริมการเกษตร

การทำงานในสถานประกอบการของหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชน ในฐานะพนักงานชั่วคราว โดยมีการประเมินผลภายใต้การควบคุมดูแลโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานพี่เลี้ยงที่ได้รับการมอบหมายจากหน่วยงานและมหาวิทยาลัย

Working at the organization of a public or private sectors as a temporary member staff and to be evaluated by an advisor and trainer assigned by the work place and university

352494 หัวข้อเลือกสรรทางส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท 1(1-0-2)

Selected Topics in Agricultural Extension and Rural Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของผู้สอน

กระบวนวิชาในหัวข้อเกี่ยวกับความรู้ที่น่าสนใจทางส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท

Current topics of interest in agricultural extension and rural development.

352497 สัมมนา 1 1(1-0-2)

Seminar I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

การนำเสนอและการอภิปรายในเรื่องบางเรื่องที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

Presentation and discussion on selected topics in agricultural extension.

352498 สัมมนา 2 **1(1-0-2)**

Seminars II

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

การนำเสนอและการอภิปรายในเรื่องบางเรื่องที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

Presentation and discussion on selected topics in agricultural extension.

352499 ปัญหาพิเศษ **3(0-9-0)**

Special Problems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

การเขียนบรรยายสั้น ๆ เกี่ยวกับงานสำรวจและวิจัยในเรื่องบางเรื่องที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

Short report of brief investigation on selected problem on agricultural extension.

353210 หลักการเพาะปลูก **2(1-2-3)**

Principles of Crop Production

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความสำคัญ หลักการทั่วไป ในการผลิตพืชไร่ การเจริญเติบโต พันธุกรรม สภาพแวดล้อมของพืชและการตอบสนอง พัฒนาการ การปรับปรุงพันธุ์และการจัดการการผลิตพืชไร่

General principles of crop production with emphasis on ecological relationship between crop and their environment.

353301 หลักการผสมพันธุ์พืช **3(3-0-6)**

Principles of Plant Breeding

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชว. 231

ศึกษาหลักการปรับปรุงพันธุ์พืช โดยอาศัยข้อมูลทางพันธุศาสตร์ กล่าวถึงวัตถุประสงค์และแนวทางของการปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อเพิ่มผลผลิต วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างพันธุ์พืช การขยายพันธุ์ และการรักษาไว้ซึ่งความบริสุทธิ์ของพันธุ์

The course deals with the impact of genetic information on plant breeding. The roles and the objectives of plant breeding on crop yield improvement. Introduction to plant breeding methods. Distribution to plant breeding methods. Distribution and maintenance of improved varieties.

353302 ปฏิบัติการผสมพันธุ์พืชไร่ **1(0-3-0)**

Practice in Hybridization of Field Crops

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 301

การประเมินคุณลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และทางสรีรวิทยาของดอกพืชไร่ที่สำคัญ ศึกษาระยะการเจริญเติบโต ระยะการบานของดอก สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องในการบานของดอก การคัดเลือกพันธุ์พ่อและพันธุ์แม่ การบังคับการบานของดอก หลักและกระบวนการกำจัด การเก็บรักษาเกสรตัวผู้ และการผสมพันธุ์

Evaluation of anatomy and physiological characteristics of important field crop flowers. Identification of growth stages, flowering times, environments affect blooming, selection of suitable male and female parents, artificial blooming techniques, pollen emasculation, pollen care and hybridization.

353311 สรีรวิทยาประยุกต์ของพืช **3(3-0-6)**

Applied Plant Physiology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 210 หรือ ก.พร. 211

สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม อันจะมีผลต่อการเจริญเติบโต การออกดอกออกผลและผลผลิตของพืช

Environmental physiology in relation to plant growth and development.

353313 พืชไร่สำคัญของประเทศไทย **3(2-3-4)**

Important Field Crops of Thailand

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 210 หรือ ก.พร. 211

ศึกษาพืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญที่ปลูกอยู่ในประเทศไทย และของภาคเหนือและพืชใหม่ที่มีแนวโน้มจะเป็นพืชเศรษฐกิจในอนาคตของประเทศ หรือของภาคเหนือ โดยเน้นถึงความสำคัญทางเศรษฐกิจ การจัดจำแนก การวิวัฒนาการวิธีการปลูก ปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อการเจริญเติบโต การปรับปรุงในประเทศไทย และลักษณะทางพฤกษศาสตร์

The economic important field crops grown in Thailand and in Northern region and also new promising crops are covered in this course. The economical importance, classification, factors affecting growth and development, plant improvement (in Thailand), new methods of cultivation and botany of plant are introduced to students. The time allocated to each crop depends on its importance.

353390 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาพืชไร่ **3(0-18-0)**

Professional Skill Training in Agronomy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 290

การฝึกงานภาคสนามของนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ สาขาวิชาเอกพืชไร่ การฝึกปฏิบัติเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ในสายงานพืชไร่ โดยเน้นถึงการฝึกงานในหน่วยงานของรัฐและเอกชน ดูงานการวิจัยการทำการเกษตรและโครงการพัฒนาการเกษตรด้านต่าง ๆ

Field training for agricultural students whose are majoring in agronomy, in order to improving their agronomic experience. The training consists of field practice in agronomy at government agricultural centers and private firms or companies.

353418 พืชตระกูลถั่ว **3(3-0-6)**

Legumes

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 210 หรือ ก.พร. 211

ศึกษาเกี่ยวกับพืชตระกูลถั่วต่างๆ ที่ปลูกเอาเมล็ดในหัวข้อต่อไปนี้ ความสำคัญในแง่เศรษฐกิจ และทางชีวะของพืชตระกูลถั่ว ประวัติความเป็นมา ถิ่นกำเนิด การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ศึกษาวิธีการปลูก และการดูแลรักษาโรคและแมลงที่เป็นศัตรู และคุณค่าทางอาหารของพืชตระกูลถั่ว

The course is designed to investigate all seed legumes in the following features: economic and biological importance of leguminous crops, history, origin, adaptation, botanical descriptions, cultural methods, nutritive value, diseases and insect pests of seed legumes.

353421 พืชอาหารสัตว์ **3(3-0-6)**

Forage Crops

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 210 หรือ ก.พร. 211

ศึกษาพืชอาหารสัตว์ต่าง ๆ ในหัวข้อต่อไปนี้ ความสำคัญทางเศรษฐกิจ ประวัติความเป็นมา ถิ่นกำเนิด และการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม การจัดหมวดหมู่ และลักษณะทางพฤกษศาสตร์ นอกจากนี้ยังศึกษาเกี่ยวกับการสร้างและการจัดการทุ่งหญ้า คุณค่าทางอาหารของทุ่งหญ้า การเก็บถนอมพืชอาหารสัตว์ ฯลฯ

The course is designed to study all forage crops in the following features; economic importance, history, origin, adaptation and botanical description, establishment and management of pasture, nutritive value and conservation of forage crops.

353422 ทุ่งหญ้าเมืองร้อน **3(3-0-6)**

Tropical Pastures

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 210 หรือ ก.พร. 211

วิธีนี้กล่าวถึงธรรมชาติและปัญหาในการปรับปรุงทุ่งหญ้า สภาพทางสรีรวิทยาในการเจริญเติบโตของพืชทุ่งหญ้าและประสิทธิภาพในการเปลี่ยนพืช เป็นผลผลิตทางสัตว์ การให้ความรู้ดังกล่าวช่วยในการปรับปรุงพืชทุ่งหญ้าในเขตร้อนและกึ่งร้อน อีกทั้งศึกษาถึงระบบการใช้ทุ่งหญ้า

The purpose of this course is to give an understanding of the nature and problems of pasture improvement, the physiology of growth, and the efficient conversion of plant to animal production. This leads to assistance in improved pastures in tropic and subtropical regions and also to consideration of the biological functioning of grazing systems.

353431 วัชพืชและการป้องกันกำจัด **3(3-0-6)**

Weeds and Weed Control

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 210 หรือ ก.พร. 211

ศึกษาเกี่ยวกับวัชพืชที่สำคัญของประเทศไทย หลักการกำจัดวัชพืชโดยวิธีต่าง ๆ เช่น การใช้เครื่องมือกล การใช้สารเคมี และวิธีการทางชีว นอกจากนี้ยังศึกษาเกี่ยวกับยาปราบวัชพืชที่ใช้กันในปัจจุบันในแง่ต่าง ๆ เช่น การจัดประเภทของยา การดูดซึม โดยต้นวัชพืช และการเคลื่อนที่ของตัวยาภายในต้นวัชพืช การออกฤทธิ์ทำลายของยา ลักษณะทางกายภาพของสารเคมีแต่ละชนิดที่ใช้ในการกำจัดวัชพืช

The study of important weeds, weed seeds and principles of biological, mechanical and chemical weed control. The course is designed, mainly, to teach modern herbicides which include classification, uptake and translocation, mode of action, metabolism of the chemicals. It also includes the physical properties of the herbicides.

353441 การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ 3(3-0-6)

Field Crop Improvement

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 301

เป็นหลักสูตรต่อเนื่องจากกระบวนวิชา ก.พร. 301 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการผสมพันธุ์พืชแบบต่าง ๆ ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน การวางแผน การปรับปรุงพันธุ์ วิธีการที่ใช้ในการทดสอบสายพันธุ์ ฯลฯ หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับนักศึกษาที่จบแล้วจะไปทำงานทางปรับปรุงพันธุ์พืช

A continuation of AGRO 301. Present methods of plant breeding will be discussed along with planning breeding experiment and procedures practiced in testing breeding materials. The course is designed to teach and train students who would later engage in plant breeding work.

353451 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 3(3-0-6)

Seed Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 210 หรือ ก.พร. 211

ศึกษาเกี่ยวกับสรีรวิทยาของเมล็ดพืช และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำเนิด การแก่ การพักตัว และการงอกของเมล็ด นอกจากนี้ยังศึกษาวิธีการใหม่ ๆ เกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวเมล็ด การทดสอบความบริสุทธิ์ และความงอกของเมล็ด รวมทั้งการเก็บรักษา โครงการปรับปรุงคุณภาพเมล็ดพันธุ์เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดี

Study on physiology and factors affecting seed formation, maturation, seed production, seed dormancy and germination. New advance technique of seed processing, seed testing and seed storage. Improvement of seed certification program in seed production to improve high quality of seeds.

353452 การทดสอบเมล็ดพันธุ์ 3(2-3-4)

Seed Testing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 451

วิชานี้กล่าวถึงพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ รวมทั้งศึกษาและฝึกหัดในการทดสอบเมล็ดพันธุ์พืชชนิดต่าง ๆ ตามกฎสากลสำหรับการทดสอบเมล็ดพันธุ์ซึ่งได้แก่ การเก็บตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ การทดสอบความบริสุทธิ์เมล็ดพันธุ์ การทดสอบความงอก การทดสอบความมีชีวิตโดยชีวเคมี การตรวจสอบความสมบูรณ์ของเมล็ด การทดสอบพันธุ์ การทดสอบความชื้น รวมทั้งการทดสอบเมล็ดพันธุ์ที่สำคัญต่าง ๆ เพื่อจะได้มาซึ่งเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพสูง

A summary of the seed laws and regulations. Study and practice on testing of agricultural seed according to International rule for seed testing. Details of sampling, purity analysis, germination test, biochemical test for viability, seed health test, variety test, moisture test and other useful test in order to obtain good quality seed.

353453 การผลิตเมล็ดพันธุ์เชิงธุรกิจ 3(2-3-4)

Commercial Seed Production

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 451 หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ระบบการผลิต การวางแผน การจัดการ การตรวจสอบ ระบบควบคุม คุณภาพของไร่ผลิต กระบวนการปรับปรุงคุณภาพ การเก็บรักษา และธุรกิจเมล็ดพันธุ์ เพื่อให้สามารถจัดการผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Seed production systems, planning, management, field inspection and quality control, conditioning, storage and marketing management for high quality seed yeild.

353471 หลักการเพาะปลูกขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Agronomy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 210 หรือ ก.พร. 211

ศึกษาถึงการประยุกต์เอาความรู้ที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของปัจจัยทางดินและสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโต พัฒนาการ และการให้ผลผลิตของพืชมาใช้ในการผลิตพืชไร่อย่างมีประสิทธิภาพ

Study of management and evaluation of the effects of climatic and edifice factors on crop growth.

353482 ทรัพยากรทางพันธุศาสตร์ของพืช 3(3-0-6)

Genetic Resources in Plants

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 301

เพื่อให้นักศึกษามีความคุ้นเคยกับการสำรวจ การประเมินค่าการใช้ประโยชน์และการสงวนทรัพยากรทางพันธุศาสตร์ ซึ่งมีอยู่ทั้งในพืชที่ปลูกและพืชป่า

The course is aimed to familiarize senior students with plant exploration, evaluation, utilization, and conservation, of the genetic resources represented by cultivated plants and relate wild species.

353490 สหกิจศึกษาทางพืชไร่ 6(0-36-0)

Cooperative Education in Agronomy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 290

การฝึกงานในสถานประกอบการของหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชน ในฐานะพนักงานชั่วคราว โดยมีการประเมินผลภายใต้การควบคุม ดูแล โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานพี่เลี้ยงที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงานและสาขาวิชาพืชไร่

Working at the organization of a public or private sectors as a temporary member staff and to be evaluated by an advisor and trainer assigned by the work place and the Department of Agronomy.

353497 สัมมนา 1 1(1-0-2)

Seminar I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

นักศึกษาจะต้องเตรียมเรื่องมาพูดสัมมนาในหัวข้อที่ภาควิชาเห็นชอบ

Students must give lecture or lectures to class under topic selected or approved by staff.

353498 สัมมนา 2 1(1-0-2)

Seminar II

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

นักศึกษาจะต้องเตรียมเรื่องมาพูดสัมมนาในหัวข้อที่ภาควิชาเห็นชอบ

Students must give lectures to class under topic selected or approved by staff.

353499 ปัญหาพิเศษ **3(0-9-0)**

Special Problems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

นักศึกษาจะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานวิจัยภายใต้การดูแลของอาจารย์ในภาควิชาหรือผู้ที่ทางภาควิชามอบหมาย

Students are required to learn to research under supervision of staff or qualified supervisor.

354311 สถิติเกษตรวิจัย **3(2-3-4)**

Principles of Experimentation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คณ. 181

ความสำคัญของสถิติในงานทดลองทางเกษตร แนวความคิดพื้นฐานทางสถิติ ประชากรและตัวอย่าง การคาดคะเนทางสถิติ การทดสอบสมมุติฐาน การทดสอบไคสแควร์ การเปรียบเทียบแบบจับคู่ สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้นตรง การวิวเคราะห์ความแปรปรวน

Introduction to an importance of statistics in agricultural experiments. Basic concept of statistics. Population and sample. Statistical estimation. Tests of hypothesis. Chi-square test. Paired comparisons. Linear regression and correlation. Introduction to analysis of variance.

354312 การวางแผนการทดลอง **3(2-3-4)**

Experimental Design

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สถ. 311

แบบแผนการวิเคราะห์การทดลองที่มีปัจจัยเดียว แฟคทอเรียล การวิเคราะห์โดยวาเรียนซ์ หลักการของการวางแผนเพื่อการทดลอง

Design and analysis of single factor experiment. Factorial experiment. Analysis of covariance. Introduction to field plot technique.

354400 การประมวลผลข้อมูลเกษตรด้วยคอมพิวเตอร์ **3(2-3-4)**

Computerized Data Processing in Agriculture

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สถ. 311 หรือเทียบเท่า

ความสัมพันธ์ของสถิติการวิจัยและการประเมินผล โดยเน้นการวางแผนและการดำเนินงานทดลองทางเกษตรและการแปลผลการทดลอง ขั้นตอนการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง ปฏิบัติการประมวลผลข้อมูล การจัดการข้อมูลเมื่อใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ การใช้สถิติในการตัดสินใจและการวางแผนการวิเคราะห์ผลการทดลองจากการทดลองที่มีแบบแผนโดยคอมพิวเตอร์ การนำเสนอข้อมูลและการเตรียมรายงานวิจัย

Statistics-Research-Evaluation relationships with emphasis upon planning and conducting agricultural experiments and interpretation of the results. Steps in experimentation. Collection of data from the experiment. Data processing operations. Data management with and without computers, Statistical method applied to decision making and planning. Crop production models. Computer analysis of results of designed experiments. Presentation of data. Preparation of a research report.

355315 เครื่องยนต์และเครื่องจักรกลในฟาร์ม **3(2-3-4)**

Engines and Farm Machinery

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : สำหรับนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์

หลักการทำงานของเครื่องยนต์ต่าง ๆ การบำรุงรักษา รถแทรกเตอร์ที่ใช้ในการเกษตร และวิธีการใช้งานที่ถูกต้อง

Principles of engines and their performance, maintenance farm tractors, and their operations.

355411 เครื่องจักรกลการเกษตร 1 **3(3-0-6)**

Agricultural Machinery I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3

หลักการใช้เครื่องทุ่นแรงการเกษตร การจัดการเครื่องทุ่นแรงและพลังงานในการเขตกรรม ปัจจัยเชิงกลในการผลิตทางการเกษตร

Operating principles, machinery and power management, mechanical factors in agricultural production.

355412 เครื่องจักรกลการเกษตร 2 **3(3-0-6)**

Agricultural Machinery II

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กว. 411

การศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานการควบคุมการใช้ประโยชน์ และระบบการทำงานของเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตรในการไถ การปลูก การพ่นสารเคมี และการเก็บเกี่ยว รวมทั้งระบบการจัดการเครื่องมือเกษตรในฟาร์ม

Study of operating principles and control of implements and machinery used for tillage, planting, spraying, and harvesting. Farm machinery system management.

355441 หลักการกรรมวิธีหลังการเก็บเกี่ยวของเมล็ดพืช **3(2-3-4)**

Principles of Grain Postharvest Processing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3

หลักการ เทคนิค และเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเมล็ดพืชหลังเก็บเกี่ยว การประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานทางชีววิทยาในการใช้เครื่องมือ วิธีการ และการจัดระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรรมวิธีหลังการเก็บเกี่ยวของเมล็ดพืช

Principles, techniques and equipment used in grain processing. Application of basic biological principles to equipment, methods, and systems involved in agricultural processing activities.

355442 การลดความชื้นและการเก็บรักษาเมล็ดพืชไร่ **3(2-3-4)**

Drying and Storage of Field Crops

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3

วิธีการวัดความชื้นในเมล็ด การประยุกต์ทฤษฎีของการลดความชื้นในเมล็ดพืช การเลือกเครื่องมือและการจัดระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการเคลื่อนย้ายเมล็ดพืช การเก็บรักษาเมล็ดพืช และการปรับสภาวะสิ่งแวดล้อมในโรงเก็บเมล็ด การควบคุมแมลง และสัตว์ที่ทำลายเมล็ดพืชในโรงเก็บ

Methods of moisture determination. Application of drying theory, equipment, and systems involved in drying, handing of field crop produces. Types of storage, environmental requirement, and methods of controlling storage pests.

356210 สัตวศาสตร์เบื้องต้น **2(2-0-4)**

Introduction to Animal Science

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของปศุสัตว์ การปรับปรุงพันธุ์ การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต การให้นม อาหารและการย่อยอาหาร การผลิตสัตว์เศรษฐกิจ โรคสัตว์ การสุขาภิบาล เทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์

Importance of livestock, breeds and breeding, reproduction, growth lactation, feed and digestion, livestock production animal disease, sanitation, animal biotechnology and their products.

356261 สถิติวิเคราะห์และวางแผนการทดลองทางสัตวบาล **3(3-0-6)**

Statistical Method and Inference in Animal Husbandry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 2

การนำโอกาสของความน่าจะเป็น (probability), การกระจายของซี (Z-distribution) การกระจายของที (t-distribution) การกระจายของไควสแควร์ (χ^2-distribution) การกระจายแบบไบโนเมียล การกระจายของ เอฟ (F-distribution) สหสัมพันธ์ (correlation) และรีเกรสชั่น (regression) การวิเคราะห์ วาเรียนซ์ และโควาเรียนซ์ มาใช้ในการทดลอง และวิจัยเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง รวมทั้งตรวจสอบสมมติฐานการคำนวณค่าอัตราพันธุกรรม (heritability) อัตราซ้ำ (repeatability)

Statistic with special reference to the application in animal science, from probability, normal distribution, test of significance to factorial and splitplot design. Correlation and regression. Analysis of covariance. The computation of heritability and repeatability.

356303 อาหารและการให้อาหาร **4(3-3-6)**

Feeds and Feeding

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 201 หรือ ก.สศ. 210

เรียนรู้ถึงธรรมชาติของอาหารสัตว์ชนิดต่างๆ ความสำคัญของอาหาร และหลักการให้อาหารแก่สัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การบด และการผสมอาหาร การคำนวณสูตรอาหาร การศึกษาถึงรูปร่างลักษณะของส่วนที่ใช้ประกอบเป็นอาหาร ด้วยตาเปล่า ด้วยการใช้กำลังขยายต่ำ การทดสอบทั้งปริมาณและคุณภาพของส่วนประกอบอาหาร

Clarify the nature of various feedstuffs. The principles of feeds and feeding in livestock and poultry. Grinding and mixing. Calculation of feeding ration. Feed ingredient descriptions by macroscopic and low magnification. Qualitative and quantitative tests for feed ingredients.

356304 การให้อาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3(3-0-6)

Feeding Ruminants

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 303 หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ความต้องการโภชนาการและการให้อาหารสัตว์เล็ก, เมตาโบลิซึ่มแห่งรูเมน การให้อาหารสัตว์ที่กระเพาะรูเมนทำงานเต็มที่แล้ว รวมทั้งปัญหาบางประการเกี่ยวกับความสามารถในการกินอาหาร และการใช้สารประกอบไนโตรเจน ซึ่งไม่ใช่โปรตีนเป็นแหล่งอาหาร

Requirement of nutrients and feeding of young ruminants. Rumen metabolism and feeding of ruminating animals including general problems of feed-intake and utilization of non-protein nitrogen.

356311 หลักเบื้องต้นของการเลี้ยงปลา 3(2-3-4)

Principles of Fish Culture

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชว. 109 หรือ ว.ชว. 112 , ก.สศ. 303

หลักเบื้องต้นของการเลี้ยงปลา พฤติกรรมบางอย่างของปลา คุณภาพน้ำ แหล่งน้ำที่ใช้เพาะเลี้ยงปลา การจัดการสายพันธุ์ การควบคุมศัตรูและโรคต่างๆ อาหารและวิธีการให้อาหาร รวมทั้งระบบและวิธีการในการผลิตและผสมพันธุ์

Principles and history of fish culture. Some behavior of fish including water quality and supply, Species management, pests and diseases control, feed and feeding of fish. Techniques and methods in fish culture.

356331 โรคของสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม 3(3-0-6)

Diseases of Farm Animals

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 303

โรคและโรคที่เกิดจากพยาธิโดยทั่วไปที่มีผลต่อปศุสัตว์เกือบทั่วโลกและในประเทศไทย รายละเอียดของแต่ละโรคประกอบด้วยสาเหตุ อาการ ลักษณะเฉพาะ ระยะฟักโรค วิการ (รอยโรค) พยาธิวิทยา การระบาด การวินิจฉัยโรค การรักษา การป้องกัน และการควบคุมโรค

Diseases and diseases caused by parasites commonly affected livestocks nearly all over the world and in Thailand. The detail of each disease is composed of causes, symptoms, lesions, pathology (pathogenesis), incubation period, diagnosis, treatment, prevention and control.

356332 โรคของสัตว์ปีก 3(3-0-6)

Diseases of Poultry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 331

โรคและพยาธิ์ที่มักจะเกิดขึ้นกับสัตว์ปีกทั่วไป และสัตว์ปีกที่เลี้ยงในฟาร์มเป็นอุตสาหกรรม โดยประกอบด้วยโรคติดเชื้อที่กำหนดในพระราชบัญญัติในระบาดสัตว์ และโรคทั่วไปอื่นๆ ที่มักจะพบในฟาร์มและในอุตสาหกรรมสัตว์ปีก รวมทั้งโรคพยาธิ์ โรคขาดไวตามินและแร่ธาตุ โรครายละเอียดของแต่ละโรคประกอบด้วย สาเหตุ อาการ วิการ ระยะฟักตัว การวินัจฉัยโรค การป้องกันและควบคุมโรค การรักษาและการสุขาภิบาล โรคเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลผลิตไข่และไก่เนื้อลดลง

Diseases and Parasites commonly affected poultry in general and industrial farms of poultry include both infections disease according to the legislation of infectious diseases and its branch, and common diseases which will be generally found in the farm and in poultry industry. Parasitic diseases vitamin and mineral deficiency diseases are also included in the course. The detail of each disease is composed of courses, symptom, lesion, incubation period, diagnosis, prevention and control, treatment and sanitation. These diseases are important factors in reducing egg and broiler production.

356342 การผลิตแพะและแกะในเขตร้อน **3(2-3-4)**

Goats and Sheep Production in the Tropics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ถิ่นกำเนิด พันธุ์ การสืบพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการ โรคและการดูแลสุขภาพ การตลาดและการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อบริโภคในครัวเรือน ตลอดจนกระตุ้นให้เกิดความสนใจที่จะเลี้ยงแพะและแกะโดยการฝึกปฏิบัติและดูงาน

Origins, breeds, reproduction, breed improvement, feeds and feeding, management, diseases and health control, marketing and product processing for home consumption are described. Further interest in production of both species is also stimulated by practice.

356390 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาสัตวศาสตร์ **3(0-18-0)**

Professional Skill Training in Animal Science

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 290

เป็นการฝึกภาคสนามของนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ โดยฝึกตั้งแต่งานขั้นพื้นฐานจนถึงงานการจัดการฟาร์มของสัตว์ชนิดต่าง ๆ ได้แก่สัตว์กระเพาะเดี่ยว (สุกร สัตว์ปีก กระต่าย) และสัตว์กระเพาะรวม (โค แพะ และแกะ) รวมทั้งการใช้คอมพิวเตอร์คำนวณสูตรอาหารและการจัดการฟาร์ม

This course provides farm practice specific for Animal Science students Faculty of Agriculture. They are trained for basic work and practice of farm management in non-ruminants (swine poultry and rabbit) and ruminants (cattle, goat and sheep) including computer operation for feed formulation and farm management.

356411 สรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง **3(3-0-6)**

Physiology of Domestic Animals

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ก.สศ. 201 หรือ ก.สศ. 210

สรีรวิทยาและกายวิภาคของอวัยวะ และระบบสำคัญของร่างกายสัตว์เลี้ยง

Physiology and anatomy of the important organs and systems of the animal body.

356412 การสืบพันธุ์ **3(3-0-6)**

Animal Reproduction

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 201 หรือ ก.สศ. 210

สรีรวิทยาโภชนศาสตร์ พันธุกรรมที่เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ โรค และปัญหาอื่นๆ เกี่ยวกับการสัมพันธ์ของสัตว์ในเขตร้อน

Physiology of reproduction, nutrition and reproduction, genetics effects on reproduction. Diseases, lesions and other problems concerning reproduction of live-stocks especially in the tropics.

356414 สุขาภิบาลและการควบคุมสุขภาพฝูงสัตว์ 3(2-3-4)

Sanitation and Herd Health Control in Farm Animal

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 331 ; สำหรับนักศึกษาวิชาเอกสัตวศาสตร์

เป็นวิชาที่แนะนำให้เข้าใจถึงปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อสภาวะสุขภาพในฝูงสัตว์ วิธีการในการจัดการฟาร์ม รายงานสุขภาพสัตว์ ยา วัคซีน และหลักระบาดวิทยาของโรคสัตว์ที่สำคัญ เพื่อใช้ในการควบคุมป้องกันฝูงสัตว์ให้ปราศจากโรคติดต่อ และหลักสุขาภิบาลที่สำคัญในฟาร์ม

Introduction to the important factors affecting health status of farm animals, method in farm management, herd health record, drug uses and vaccination. The epidemiology of some major diseases, how to control or prevent them and the important sanitation in animal farm are also concerned.

356416 สัตว์เลี้ยงในฟาร์มกับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Farm Animals and the Environment

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 201 หรือ ก.สศ. 210

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสวัสดิภาพของสัตว์และผลผลิตจากสัตว์ การรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัวสัตว์ การตอบสนองของสัตว์ต่อสิ่งแวดล้อม และผลกระทบจากการเลี้ยงสัตว์ในระบบฟาร์มต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์

Environmental factors influencing the welfare of animals and their production. Perception of the environment by farm animals. Animal responses to the environment. Effects of animal farming systems on the environment and humans.

356431 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ 3(3-0-6)

Improvement of Farm Animals

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 261

การผสมพันธุ์ และการคัดเลือกสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม ตั้งแต่การคัดเลือกโดยดูตัวจนถึงการคัดเลือกเพื่อให้ได้ลูกผสมที่ให้ผลดีที่สุด วิธีการผสมพันธุ์ แผนการผสมพันธุ์ และการคัดเลือกลักษณะที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ แผนการผสมพันธุ์และการคัดเลือก โค สุกร สัตว์ปีก

Breeding and selections of farm animals, from mass selection to selection for combining ability. Breeding methods. Breeding and selections for some important traits. Breeding and selection of cattle, swine and poultry.

356432 พฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง 3(3-0-6)

Behavior of Domestic Animals

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: นักศึกษาชั้นปีที่ 3 เรียนวิชาเอกสัตวศาสตร์

พฤติกรรมของสัตว์เลี้ยงที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม วิวัฒนาการ พันธุศาสตร์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการเรียนรู้ และการจดจำ (retention) พฤติกรรมของโค, แพะ, หมู, แกะ ไก่ และเป็ด อธิบายเปรียบเทียบพฤติกรรมของสัตว์อื่นๆ เช่น หนู (rat} mouse) และ แมวกับสัตว์เลี้ยง

The behaviors of domestic animals in relation to environmental changes, to make students understand animals better. The evolution, genetics, environment and behavior. Behavior of cattle, goat, swine, sheep, chickens and duck. Other animals such as rat, mouse and cat may be also described comparatively.

356441 การผลิตสัตว์ปีก **3(3-0-6)**

Poultry Production

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 303 หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การผลิตและการเลี้ยงดูไก่ไข่ ไก่กระทง ไก่งวง เป็ด และนกกระทา

The production and husbandry of laying hen and broiler turkey, duck and Japanese quail.

356442 การผลิตและการจัดการสุกร **3(3-0-6)**

Swine Production

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 303 หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

การผสมพันธุ์ การให้อาหารและการจัดการสุกร การคัดเลือกพ่อพันธุ์และสุกรสาว รวมทั้งโรคและปรสิตในสุกร

Breeding, feeding and management of swine. The selection of boar and gilt including the common diseases and parasites of swine shall be described.

356443 การผลิตโคนม **3(3-0-6)**

Dairy Production

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 303 หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตโคนม การจัดการ การให้อาหาร การบำรุงพันธุ์ และการควบคุมและป้องกันโรค

Introduce general knowledge in dairy production with emphasis on theoretical practice in dairy husbandry, nutrition and feeding milk collection, breeding and animal health.

356444 การผลิตโคเนื้อ **3(3-0-6)**

Beef Production

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 303 หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ความรู้ด้านทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตโคเนื้อ ด้านการจัดการ การให้อาหาร การใช้แปลงหญ้าแบบโรงเรือนตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการเลี้ยงโคเนื้อ

This course provides theoretical knowledge with some theoretical practice in beef production. The attendants of the course are expected to acquire ideas in management, feeding, beef pasture relation, housing and breeding. Students should have knowledge of equipments and tools in beef husbandry. Animal health and control are included in the course.

356445 การจัดการฟาร์มสุกรเชิงการค้า **3(3-0-6)**

Commercial Swine Farm Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 442 และ ก.ศฐ. 201

เทคนิคการผลิต การวางผังฟาร์มสุกร การจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล การจัดการการผลิตสุกรในเชิงธุรกิจ การจัดการทางด้านการเงิน การตลาดและบุคคล

Production techniques, farm lay out, farm recording and interpretation, business-management of swine farming, personnel, marketing and financial management.

356446 การจัดการในฟาร์มสัตว์เลี้ยง 3(3-0-6)

Management in Livestock Farming

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 303 หรือตามความเห็นชอบ

การจัดการในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ งานประจำ การใช้เครื่องทุ่นแรง การวางผัง การจัดการเก็บรักษาอาหารสัตว์ การจัดการเรื่องน้ำใช้ และของเสีย ฯลฯ

The course is designed as approved major elective for major students. The management of livestock farm. Dairy work, mechanization layout, management of feed storage, schedule of housing management, water, waste, etc.

356447 การจัดการฟาร์มสัตว์ปีก 3(3-0-6)

Poultry Farm Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 441

เป็นวิชาที่กล่าวถึงหลักการจัดการทั่วๆ ไป พร้อมทั้งการบริหารงานในบริษัทเบื้องต้น และการจัดการฟาร์มเลี้ยงไก่ขนาดใหญ่แบบอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่ไข่ การเลี้ยงไก่เนื้อ การฟักไข่ และการจัดการโรงฟัก การป้องกันรักษาโรคไก่ และการจัดการทั่วๆ ไป เกี่ยวกับการจัดจำหน่ายผลผลิต เช่น ไข่ และไก่เนื้อ

This course concerns with the advance in the management of the poultry industry which concentration on the systems of poultry farm organization, the capital investment and costing of the costs and returns. The course also points out on the major factors influencing the profits of the industry which including size of the business, labor efficiency and daily routine management for egg and broiler productions. The problems of hatchery management and fertility hatchability of the poultry eggs are mentioned here. Other causes of lowering the profit of this business, for example the poultry diseases and parasites, which will be clarified how to be prevented and controlled. The marketing of eggs and poultry are being mentioned finally.

356448 การจัดการเนื้อสัตว์ 3(3-0-6)

Meat Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 201 หรือ ก.สศ. 210

เป็นวิชาที่แนะนำให้เข้าใจถึงการเจริญเปลี่ยนแปลงของส่วนประกอบในร่างกายสัตว์ การจำแนกชั้นสัตว์สำหรับฆ่าทั้งในสุกรและโค การขนส่งสัตว์เข้าฆ่า การดำเนินการฆ่า และการตัดแต่งซากสัตว์ตามวิธีของไทยและสากล การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีของกล้ามเนื้อสัตว์มีชีวิตไปเป็นเนื้อสัตว์ หลักการจำแนกชั้นซากสัตว์ คุณภาพซากและความสัมพันธ์กับการผลิตปศุสัตว์ หลักสุขาภิบาลและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการฆ่าสัตว์และโรงฆ่าสัตว์ การตรวจสัตว์ก่อนและหลังฆ่า ตลอดจนกล่าวถึงการตลาดเนื้อสัตว์

Introduction to growth and development of animal body. Grading for slaughter, transportation, method of human slaughter and cutting both in Thai and international styles. Post-mortem biochemical changes from muscle to meat, carcass grading and carcass quality related to livestock production. Sanitation and law related to animal slaughter and abattoir. Ante-mortem and post-mortem inspection. Marketing of meat is included.

356449 การผลิตกระต่าย **3(3-0-6)**

Rabbit Production

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 201 หรือ ก.สศ. 210 หรือ ก.สศ. 212

เป็นวิชาที่อธิบายถึงประวัติและสภาพการตลาด การผลิตกระต่าย ประเภทและพันธุ์กระต่าย การคัดเลือกและปรับปรุงบำรุงพันธุ์กระต่าย อาหารและการให้อาหาร โรงเรือนและอุปกรณ์ ระบบการเลี้ยงและการจัดการฝูงกระต่าย โรคพยาธิและการป้องกัน การจัดการการผลิตเนื้อ หนัง และขนกระต่าย

This course is concerned with historical background, marketing and production of the rabbit, types and breeds, selection and improvement, feed and feeding, housing and equipment, management system, diseases and parasites, meet, skin and wool production.

356451 โภชนศาสตร์สัตว์ **3(3-0-6)**

Animal Nutrition

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 303 และ ว.ชท. 315 และ ว.ชท. 319

กล่าวถึงการย่อย การดูดซึม และการเมตะโบไลซ์โภชนะต่างๆ ในสัตว์กระเพาะเดี่ยวและสัตว์เคี้ยวเอื้อง ขั้นตอนต่างๆ ของการนำพลังงานไปใช้ประโยชน์ในร่างกาย วิธีการประเมินคุณภาพอาหาร มาตรฐานอาหารเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ของสัตว์

Digestion, absorption and metabolism of nutrients in monogastric and ruminant animals. Partition of energy and methods of evaluating nutritive value. Feeding standards for various functions of animal performance.

356452 โภชนศาสตร์ของสุนัขและแมว **3(3-0-6)**

Dog and Cat Nutrition

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 303

ข้อกำหนดของอาหารสัตว์เลี้ยง ประเภทของการผลิตอาหารสัตว์ในเชิงพาณิชย์ ธรรมชาติและพฤติกรรมการกินอาหารของสุนัขและแมว กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบทางเดินอาหาร ความต้องการและสมดุลของสารอาหาร การจัดการด้านการให้อาหารทั้งวงจรชีวิต ปัญหาที่เกิดจากการให้อาหารที่ผิดหลักการ และการให้อาหารสัตว์ป่วย

Pet food regulations and types of commercial pet food. Nature and feeding behavior of dogs and cats. Anatomy and physiology of digestive systems, nutrient requirements and balances. Feeding management throughout the life cycle. Problems of faulty feeding and nutritionally caused disorders.

356455 การวิเคราะห์ส่วนประกอบของอาหารสัตว์ **1(0-3-0)**

The Proximate Analysis of Feeds

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 303

ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงการวิเคราะห์หาปริมาณของน้ำ ไขมัน โปรตีน เยื่อใย คาร์โบไฮเดรทและเถ้า รวมทั้งแร่ธาตุบางตัวในอาหารสัตว์ เพื่อให้สามารถแยกชนิดและคุณภาพของอาหารสัตว์ได้

Quantitative analysis of major nutrients in feedstuffs:- i.e. moisture, ether extract, crude fiber, nitrogen free extract, crude protein and ash. (some minerals)

356456 การผลิตอาหารสัตว์เชิงอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Animal Feed Manufacturing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 303

หลักการ, วิธีการ, ระบบ และอุปกรณ์ในการผลิตอาหาร การแปรรูปวัสดุอาหารสัตว์ การเก็บรักษา การผสม และการบรรจุอาหารสัตว์ รวมทั้งชนิด ขนาด ลักษณะการใช้งาน ประโยชน์ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ในการผลิตอาหารสัตว์ที่จำเป็นสำหรับใช้ในฟาร์ม และโรงงานผลิตอาหารสัตว์

Principles, techniques, systems and equipments for animal feed manufacturing concerning with feed processing, storage, mixing, packing; type, utilization and maintenance of the equipments used in farm and feed factory.

356490 สหกิจศึกษาทางสัตวศาสตร์ 6(0-36-0)

Cooperative Education in Animal Science

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 290 หรือ ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การทำงานในสถานประกอบการของหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชน ในฐานะพนักงานชั่วคราว โดยมีการประเมินผลภายใต้การควบคุมดูแลโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานพี่เลี้ยงที่ได้รับการมอบหมายจากหน่วยงาน และมหาวิทยาลัย

Working at the organization of a public or private sectors as a temporary member staff and to be evaluated by an advisor and trainer assigned by the work place and university

356497 สัมมนา 1 1(1-0-2)

Seminar I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

เตรียมเอกสารเสนอและอภิปรายทางวิชาการสัตวศาสตร์ ตามหัวข้อที่ได้เลือกไว้

Presentation and discussion on selected topics of Animal Husbandry.

356498 สัมมนา 2 1(1-0-2)

Seminar II

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

เตรียมเอกสารเสนอและอภิปรายทางวิชาการสัตวศาสตร์ ตามหัวข้อที่ได้เลือกไว้

Presentation and discussion on selected topics of Animal Husbandry.

356499 ปัญหาพิเศษ 3(0-9-0)

Special Problems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

เตรียมรายงานเกี่ยวกับการศึกษาปัญหาพิเศษเฉพาะเรื่องทางด้านสัตวศาสตร์

Short report on a study of selected problems in Animal Husbandry.

357210 แมลงศัตรูทางการเกษตร **2(1-3-2)**

Agricultural Insect Pests

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชว. 111

ความสำคัญของแมลงต่อสังคมมนุษย์ กายวิภาคและการถอดรูปของแมลง วงจรชีวิต ลักษณะการทำลาย และความสำคัญทางเศรษฐกิจของแมลงศัตรูสำคัญทางพืชไร่ พืชผัก ไม้ผลและผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว แมลงศัตรูสำคัญทางสัตวแพทย์ รวมทั้งกลวิธีในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญทางการเกษตร โดยไม่สร้างผลกระทบต่อระบบนิเวศน์

Significant roles of agricultural insect pests, insect growth, insect anatomy, and metamorphosis. Classification and identification in insect orders. Economic importance of insect pests of field crops, vegetables, orchard trees, and postharvest products. Urban insects of economic importance. Including principles of insect pest management.

357322 แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ **3(2-3-4)**

Economic Entomology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

ศึกษาแหล่งที่มาและการระบาดของแมลงศัตรูพืช การแจงชื่อและการวิเคราะห์ชื่อแมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของเมืองไทย การศึกษาชีวประวัติ ลักษณะการทำลาย ความสำคัญทางเศรษฐกิจ รวมทั้งหลักในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรู พืชไร่ พืชผัก ผลไม้ และเศรษฐกิจอื่นๆ ของ เมืองไทย

Sources of insect pests and their outbreaks. Classification and identification of economic insects in Thailand. The biology, type of damage, economic importance, and control strategies of the insect pests of field crops, vegetables, orchards and other economic crops of Thailand.

357323 แมลงศัตรูในโรงเก็บ **3(2-3-4)**

Insect Pests of Grain Crops

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

ความสำคัญการแจงชั้น การวิเคราะห์ชื่อ ชีวประวัติ ลักษณะการทำลายและหลักการป้องกันและกำจัดของแมลงศัตรูในโรงเก็บ

Classification, identification, biology, and type of damage of the stored grain pests. How grain becomes infested and how to prevent primary infestation. The detection of insect infestation in grain and milled cereal products. The control strategies of the insect pests of stored products.

357324 แมลงศัตรูไม้ผล **3(2-3-4)**

Insect Pests of Fruit Crops

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

กระบวนวิชานี้เหมาะสำหรับนักศึกษาที่มิได้เลือกกีฏวิทยาเป็นวิชาเอก มีเนื้อหาเกี่ยวกับชีวประวัติ ลักษณะการทำลาย รวมทั้งหลักในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

This course is designed for non-entomology major students, dealing with biology, type of damage and control strategies of the insect pests of orchards of economic importance.

357325 แมลงศัตรูพืชไร่ **3(2-3-4)**

Insect Pests of Field Crops

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

กระบวนวิชานี้เหมาะสำหรับนักศึกษาที่มิได้เลือกกีฏวิทยาเป็นวิชาเอก มีเนื้อหาเกี่ยวกับชีวประวัติ ลักษณะการทำลาย รวมทั้งหลักในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชไร่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

This course is designed for non-entomology major students, dealing with biology, type of damage and control strategies of the insect pests of field crops of economic importance.

357326 แมลงศัตรูผัก **3(2-3-4)**

Insect Pests of Vegetable Crops

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

กระบวนวิชานี้เหมาะสำหรับนักศึกษาที่มิได้เลือกกีฏวิทยาเป็นวิชาเอก มีเนื้อหาเกี่ยวกับชีวประวัติ ลักษณะการทำลาย รวมทั้งหลักในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูผักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

This course is designed for non-entomology major students, dealing with biology, type of damage, and control strategies of the insect pests of vegetable crops of economic importance.

357360 แมลงอุตสาหกรรม **3(2-3-4)**

Industrial Insects

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

ความสำคัญของแมลงอุตสาหกรรมชนิดต่างๆ ได้แก่ ไหม ครั่ง และผึ้ง กายวิภาคและสรีรวิทยา ที่อยู่อาศัย วงจรชีวิต พืชอาหาร และการขยายพันธุ์ หลักการเลี้ยงและวิธีการจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิต ผลิตภัณฑ์ การแปรรูป รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์

The importance of industrial insects including silkworms, lac insects, and honey beer. The anatomy, physiology, habits, biology, life histories, food plants, and rearing techniques of these industrial insects. Principles and practice of their product management.

357390 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชากีฏวิทยา **3(0-18-0)**

Professional Skill Training in Entomology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 290

การฝึกงานภาคสนามของนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ สาขากีฏวิทยา การฝึกปฏิบัติ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในสาขาวิชากีฏวิทยา ทั้งในหน่วยงานของรัฐบาล รัฐวิสาหกิจ และธุรกิจเอกชน เน้นด้านการผลิตและใช้สารเคมีฆ่าแมลง การศึกษาวิจัยทางด้านกีฏวิทยา เพื่อการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชและสัตว์เศรษฐกิจ รวมทั้งแมลงที่มีความสำคัญทางการแพทย์ และแมลงอุตสาหกรรม (ผึ้ง ไหม ครั่ง) ตลอดจนการศึกษาดูงานและการบรรยายจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านกีฏวิทยา

This course is designed for Entomology students. Special trainings and/or study tours at the government, government enterprises, and private firms, emphasizing pesticide production and application. Entomological research works for controlling insect pests in economic crops and livestock including insects of medical importance and industrial insects (honey bees, silkworm moths, and lac insects). Special lectures by entomology specialists are also included.

357417 กายวิภาคของแมลง **3(2-3-4)**

Insect Anatomy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

โครงสร้างพื้นฐานทั้งภายนอกและภายในร่างกายของแมลงการเปลี่ยนแปลงหรือดัดแปลงโครงสร้างเหล่านั้น และคัพภะพัฒนา ตลอดจนวิวัฒนาการของแมลง และสัตว์ร่วมวิวัฒนาการ

The external and internal anatomy of insects as related to identification. Their development and structure modification. The phylogeny of insects and other arthropods.

357418 นิเวศวิทยาของแมลง **3(2-3-4)**

Insect Ecology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของแมลงที่มีความสำคัญทางการเกษตรกับสภาพแวดล้อม โดยเน้นถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแพร่กระจาย การเพิ่มปริมาณและการระบาดของแมลงศัตรูพืช

Relationship of agricultural insects to their biophysical environment with emphasis on the factors affecting their distributions and abundances.

357421 แมลงพาหะโรคพืช **3(2-3-4)**

Insect Transmission of Plant Diseases

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.รพ. 210 หรือ ก.รพ. 211 และ ก.รพ. 212 และ ก.กฏ. 322

ศึกษาการแจงชั้นแมลง การวิเคราะห์ชื่อ ชีวประวัติ และลักษณะการทำลายของแมลงศัตรูในโรงเก็บ วิธีป้องกันการเข้าทำลาย และรวมทั้งหลักในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูเมล็ดธัญพืช และผลิตภัณฑ์ประเภทแป้งในโรงเก็บ

Interrelationships of plants and insects. Symbiosis between insects and microorganisms. Significance of insect vectors to the dissemination and development of plant diseases.

357422 แมลงศัตรูสำคัญทางการแพทย์และสัตวแพทย์ **3(2-3-4)**

Medical and Veterinary Entomology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

ศึกษาถึงชีวประวัติ ลักษณะการทำลาย และความสำคัญทางเศรษฐกิจของสัตว์ขาปล้องที่มีความสำคัญทางการแพทย์และสัตวแพทย์ การนำโรคมาสู่คน ปศุสัตว์ สัตว์ปีกและสัตว์เลี้ยงอื่นๆ รวมทั้งยุทธวิธีในการป้องกันกำจัด

Arthropods of medical and veterinary importance, their biology, type of damage and economic importance. Arthropod disease vectors of human, livestocks, and poultry. Control strategies of medical and veterinary important arthropods.

357432 อนุกรมวิธาน 1 **3(2-3-4)**

Systematic of Insects I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

ศึกษาถึงหลักในการแจงชั้นและวิเคราะห์ชื่อแมลงที่มีความสำคัญทางการเกษตร รวมทั้งศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับชีวประวัติและที่อยู่อาศัย ตลอดจนศัพท์เทคนิคทางอนุกรมวิธานที่นักศึกษาควรทราบ

Classification and identification of the insects, their habitats and biology, with emphasis on groups of insects of agricultural importance. Technical terms used in taxonomic keys.

357441 หลักการป้องกันกำจัดแมลง 3(3-0-6)

Principles of Insect Control

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

ศึกษาถึงแหล่งที่มาและการระบาดของแมลงศัตรูพืช การคาดคะเนปริมาณและการแพร่กระจายของแมลงโดยกรรมวิธีต่างๆ เช่น โดยวิธีกรรมชาติ โดยวิธีเขตกรรมฟิสิกส์ กลศาสตร์ กฎหมาย ชีววิธี สารเคมี สหวิธี และระบบการจัดการศัตรูพืช

Source of insect pests and their outbreaks. Estimation of insect pest populations and their distributions. Insect pest control strategies; natural control, physical control, mechanical control, legal control, biological control, chemical control, integrated control and pest management.

357442 การป้องกันกำจัดแมลงโดยชีววิธี 3(2-3-4)

Biological Control of Insect Pests

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

ศึกษาถึงหลักการและวิธีการควบคุมแมลงศัตรูพืช โดยใช้จุลินทรีย์ต่าง ๆ นิเวศวิทยาของการป้องกันกำจัดแมลงโดยชีววิธี ข้อมูลเกี่ยวกับแมลงตัวห้ำ และแมลงตัวเบียพ การวิเคราะห์และประเมินผล การป้องกันกำจัดแมลงโดยชีววิธี

Principles and mechanism of insect control by inimical organisms. Ecological basis for biological control. Introduction to entomophagous insects. Analysis of classical biological control programs.

357443 พืชต้านทานแมลง 3(3-0-6)

Insect Resistance in Crop Plants

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

ศึกษาถึงประวัติความเป็นมา และความสัมพันธ์ของพืชต้านทานแมลงกับวิชาการสาขาอื่น ๆ สาเหตุที่ทำให้พืชมีความต้านทานแมลง บทบาทของพืชต้านทานแมลงในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

History and the relation of insect resistance in cropplants to other scientific disciplines. The mechanisms of resistance and factors the affect the expression or the permanence of resistance. Roles of resistant plants in insect control.

357444 สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดแมลง 3(2-3-4)

Insecticides

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

ศึกษาถึงนัยสำคัญของยาฆ่าแมลงที่มีต่อผลผลิตของพืชเศรษฐกิจประเภทของยาฆ่าแมลง และข้อพึงระมัดระวังในการใช้ยาฆ่าแมลง การจำแนกชนิดยาฆ่าแมลง ลักษณะปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นกับแมลง ยาฆ่าแมลงประเภทสารอนินทรีย์และสารอินทรีย์ ยาฆ่าแมลงที่สกัดได้จากพืช ยาฆ่าแมลงประเภทสารอินทรีย์สังเคราะห์และยาฆ่าแมลงประเภทรมควัน

Significances of insecticides on crop production. Safe use of insecticides and their formulations. Classification and mode of action of insecticides: inorganic insecticides, organic insecticides, botanical insectcides, synthetic organic insecticides and fumigants.

357446 หลักการกักกันพืช **3(3-0-6)**

Principles of Plant Quarantine

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

ศึกษาถึงหลักการและรายละเอียดของการกักกันพืช กฎหมายและองค์การที่เกี่ยวข้องกับการกักกันพืช ขั้นตอนดำเนินการและกรรมวิธีก่อนและหลังการนำพืชผ่านด่านกักกันพืช ระเบียบข้อบังคับของด่านกักกันพืชในการส่งออกและนำพืชเข้าประเทศ

Techniques in writing scientific papers in entomology. Insect survey and mass rearing techniques. Outline of research project and planning for the experiment in entomology.

357490 สหกิจศึกษาทางกีฏวิทยา **6(0-36-0)**

Cooperative Education in Entomology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 290

สหกิจศึกษาเป็นการบูรณาการความรู้จากชั้นเรียน ควบคู่ไปกับการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติงานจริง ในสถานประกอบการ นักศึกษาแต่ละคนจะเข้าปฏิบัติงานในสถานประกอบการในสถานะพนักงานชั่วคราว การประเมินสัมฤทธิผลในการปฏิบัติงานเป็นการประเมินร่วมกันของสถานประกอบการและคณะกรรมการประเมินโครงการสหกิจศึกษาของสาขาวิชากีฏวิทยา

Cooperative education is integrating classroom studies with learning through productive work experiences. Each student is recognized as a temporary member staff by the employer. Evaluations of the co-op program is determined by the employer in accordance with the academic committees of the Department of Entomology.

357491 เทคนิคทางกีฏวิทยา **3(3-0-6)**

Techniques in Entomology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211 หรือ ว.สว. 312

ศึกษาเทคนิคในการเขียนบทความทางวิชาการในสาขากีฏวิทยา เทคนิคในการสำรวจปริมาณแมลง หลักในการเลี้ยงแมลงเพื่อเพิ่มปริมาณ หลักในการวางแผนงานทดลอง และค้นคว้าวิจัยทางกีฏวิทยา

Techniques in writing scientific papers in entomology. Insect survey and mass rearing techniques. Outline of research project and planning for the experiment in entomology.

357494 หัวข้อเลือกสรรทางกีฏวิทยา **1(1-0-2)**

Selected Topics in Entomology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

หัวข้อใหม่ที่น่าสนใจทางกีฏวิทยาพื้นฐาน และกีฏวิทยาประยุกต์

Current topics of interest in basic and applied entomology.

357497 สัมมนากีฏวิทยา 1 **1(1-0-2)**

Entomological Seminar I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

การนำเสนอผลงานวิจัย หรือบทความทางวิชาการ รวมทั้งการวิจารณ์ผลงานทางด้านกีฏวิทยาประยุกต์ (ครั้งที่ 1)

The first presentation and discussion on selected topics in applied entomology

357498 สัมมนากีฏวิทยา 2 **1(1-0-2)**

Entomological Seminar II

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

การนำเสนอผลงานวิจัย หรือบทความทางวิชาการ รวมทั้งการวิจารณ์ผลงานทางด้านกีฏวิทยาประยุกต์ (ครั้งที่ 2)

The second presentation and discussion on selected topics in applied entomology.

357499 ปัญหาพิเศษ **3(0-9-0)**

Special Problems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

การศึกษาและการนำเสนอผลงานวิจัยของนักศึกษาทางด้านกีฏวิทยาประยุกต์ เขียนและพิมพ์เป็นรูปเล่มตามหลักสากล

Technical report based on the findings of the student research works on selected problem in applied entomology, written in scientific manner.

359202 พืชและอาหารปลอดภัย **3(3-0-6)**

Plant and Food Safety

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ระบบการจัดการในการผลิตพืชอาหารแบบต่างๆ ชนิดของสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช อันตรายจากการปนเปื้อนในอาหาร ระบบความปลอดภัยด้านอาหาร เกษตรดีที่เหมาะสม การตรวจสอบสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในผลผลิตการเกษตรและสารพิษในอาหาร

Study on agricultural production systems, type of pesticide, hazard from food contamination, food safety systems, good agricultural practices, pesticide residue test in agricultural product and toxic substance test in food.

359210 หลักการพืชสวน **2(1-3-2)**

Principles of Horticulture

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ศึกษาถึงความสำคัญ การแพร่กระจายของพืชสวน (ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ ตลอดจนพืชอุตสาหกรรม) ความรู้เกี่ยวกับพฤกษศาสตร์ แหล่งกำเนิด พันธุ์ที่ใช้ดินฟ้าอากาศที่ต้องการ ตลอดจนภูมิประเทศที่เหมาะแก่การเพาะปลูก การเตรียมดิน และการขยายพันธุ์ เป็นต้น

Plant structure, growth and development of horticultural crops, vegetable crops, fruit crops, ornamental plants, industrial crops and modern technology in horticultural crops production.

359301 การขยายพันธุ์พืช **3(2-3-4)**

Plant Propagation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พส. 210 หรือ ก.พส. 211

ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของการขยายพันธุ์พืชทั้งวิธีใช้เมล็ดและชิ้นส่วนอื่นที่ไม่ใช่เมล็ด วิธีการขยายพันธุ์พืชแต่ละวิธีและวิธีดูแลรักษาพืชก่อนและหลังการขยายพันธุ์ข้อดีและข้อเสียที่เกิดจากการขยายพันธุ์แบบไม่ใช้เมล็ดแต่ละวิธี พร้อมทั้งชี้ให้เห็นข้อดีข้อเสียเมื่อจะนำไปปฏิบัติจริง ๆ

Importance of plant multiplication by seeds and by vegetative means in horticulture, method of each mean and methodology of taking care of plants before and after being propagated. Advantages and disadvantages of each vegetative means. Discussions of practical uses in the fields.

359302 การขยายพันธุ์พืชขั้นสูง **3(2-3-4)**

Advanced Plant Propagation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พส. 301

ศึกษาเกี่ยวกับการนำวิธีการเลี้ยงเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะอื่นของพืชมาใช้เพื่อการขยายพันธุ์พืช และเพื่อรักษาเชื้อพันธุ์ตลอดจนวิธีการจัดการเพื่อรักษาเชื้อพันธุ์

The uses of cell, tissue and organ culture, technique for plant propagation and for maintaining germplasm. Management and production of plant nuclear stock.

359311 สรีรวิทยาของพืชสวน **3(2-3-4)**

Physiology of Horticultural Crops

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พส. 210 หรือ ก.พส. 211

ศึกษาขบวนการเจริญเติบโต ความสำคัญของการสังเคราะห์แสง การหายใจ การสร้างและใช้คาร์โบไฮเดรท ไนโตรเจน และไขมันที่เกี่ยวข้องกับพืชสวน การเพิ่มผลผลิต โดยการใช้สารฮอร์โมน และสารควบคุมการเจริญเติบโต

Studies of the process and significance of photosynthesis and metabolism of carbohydrates, nitrogen and lipid compounds in horticultural crops. Increasing productivity of the crops by using hormones and growth regulators.

359341 การจัดการสถานขยายพันธุ์ไม้ **3(2-3-4)**

Nursery Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พส. 210 หรือ ก.พส. 211

เนื้อหาของวิชานี้ประกอบด้วยธุรกิจของพืชพันธุ์ขยายที่มีมาตรฐานรวมทั้งการจัดการแหล่งขยายพันธุ์ไม้ต่างๆ การวางแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับแหล่งขยายพันธุ์ และยังประกอบด้วยการบรรยายถึงแหล่งขยายพันธุ์ไม้และโรงเรือนเพาะชำชนิดต่างๆ พร้อมทั้งวิธีการขยายพันธุ์และการปลูกพืชในสถานเพาะชำและในสนามตลอดจนการจัดการเกี่ยวกับดิน และการตลาดด้วย ซึ่งนักศึกษาก็จะได้รับความรู้ทั้งจากการบรรยายและจากการปฏิบัติในห้องทดลองด้วย

An enterprise of standard propagated plant materials, including nursery management, layout of nursery, types of nurseries and greenhouse, etc. Moreover methods of plant propagation, methods of planting both in the nursery and in the field are discussed as well as soil, fertilizer and marketing management.

359350 หลักการทำสวนไม้ผล **2(2-0-4)**

Principles of Fruit Crop Production

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พส. 311 หรือ ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ความสำคัญของไม้ผล ถิ่นกำเนิดและแหล่งปลูกไม้ผล การจำแนกไม้ผล พฤกษศาสตร์ของไม้ผล สรีรวิทยาของไม้ผล การขยายพันธุ์ไม้ผล นิเวศวิทยาของไม้ผล การเลือกทำเลสร้างสวนไม้ผล การสร้างสวนไม้ผล การดูแลรักษาสวนไม้ผล การพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรสำหรับการผลิตไม้ผลเชิงการค้า และกรณีความสำเร็จในการทำสวนไม้ผล

Important of fruit crops, center of origin and production area of fruit crops, classification of fruit crops, botany of fruit crops, physiology of fruit crops, propagation of fruit crops, ecology of fruit crops, site selection. of fruit tree orchard, orchard establishment, orchard care, farmer capacity building for commercial fruit crop production and successful cases of fruit crop production.

359361 หลักการพืชอุตสาหกรรม **2(2-0-4)**

Principles of Industrial Crop

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พส. 210

การจัดจำแนกพืชอุตสาหกรรม หลักการในการผลิตพืชอุตสาหกรรม การวางแผน การปลูก การจัดการ การดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว พืชอุตสาหกรรมที่สำคัญ (น้ำมัน เครื่องเทศ และน้ำมันหอมระเหย เครื่องดื่ม เส้นใย เนื้อไม้ น้ำยาง) รวมทั้งการปรับปรุง และวิธีการแปรรูปผลผลิต

Classification of industrial crops, principles of industrial crop production, planning, planting management, cultural practices and harvesting, important industrial crops (oil, spice and essential oil, beverage, fiber, wood, latex and resin) including improvement and processing method of product.

359390 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาพืชสวน **3(0-18-0)**

Professional Skill Training in Horticulture

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 290 และลงทะเบียนพร้อม ก.พส. 392

การฝึกทักษะวิชาชีพทางพืชสวน เป็นการฝึกประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพืชสวนทั้งหมด ได้แก่ ไม้ดอกไม้ประดับ พืชผัก พืชอุตสาหกรรม และไม้ผลรวมทั้งลักษณะการทำงานของหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนตลอดจนองค์กรที่เกี่ยวข้องและผู้ปลูกเลี้ยงสมัครเล่น นักศึกษาจะมีโอกาสฝึกงานทางด้านพืชสวนจนครบวงจร อันได้แก่งานการพัฒนาพันธุ์ การขยายพันธุ์ การผลิต และการตลาด

The course is intended to enable students majoring in horticulture to gain experience in floral and ornamental, vegetable, industrial and fruit crops. They will learn about both government and private sector activities as well as related societies or associations and amateurs. They will be trained in the complete horticultural cycle including crop improvement, propagation, production and marketing.

359392 การฝึกงานทางพืชสวน **3(0-18-0)**

Practical Training in Horticulture

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 290 และลงทะเบียนพร้อม ก.พส. 390

การฝึกปฏิบัติงานทางพืชสวน ในด้านไม้ดอกไม้ประดับ พืชผัก พืชอุตสาหกรรม และไม้ผลนักศึกษาจะได้ฝึกงานทางด้านพืชสวนอย่างครบวงจร รวมทั้งการปรับปรุงพันธุ์ การขยายพันธุ์ การผลิต และการตลาด เรียนรู้ระบบการทำงานด้านการเกษตรทั้งส่วนของภาครัฐ และเอกชน รวมทั้งเรียนรู้ความสัมพันธ์ทางด้านสังคมในองค์กร

Practice in horticulture to gain experience in floral and ornamental plants, vegetable, industrial and fruit crops. Students will be trained in the complete horticultural cycle including crop improvement, propagation, production and marketing. They will learn about agricultural working system in both government and private sectors as well as social relations in organization.

359401 การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน 3(3-0-6)

Improvement of Horticultural Crops

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชว. 231 และ ก.พส. 210 หรือ ก.พส. 211

ศึกษาพื้นฐานทางพันธุศาสตร์และวิธีการผสมพันธุ์ของพืชสวน ทั้งพืชที่มีการผสมตัวเอง ผสมข้าม วิธีการผสมพันธุ์เพื่อให้มีความต้านทานต่อแมลง โรค และความแห้งแล้ง รวมถึงการผสมพันธุ์ เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจำนวนโครโมโซมในพืชสวน ตลอดจนการรักษาพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว

The study of genetic basis and method of breeding of both self- and cross-pollinated ornamental plants, method of breeding for insect, disease and drought resistance. The course also include polyploidy in ornamental plant breeding and maintenance of improved varieties.

359404 การปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยวผลิตผลพืชสวน 2(1-3-2)

Postharvest Handling of Horticulture Crop

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พส. 311 หรือตามความเห็นของผู้สอน

ศึกษาโครงสร้าง ส่วนประกอบและสรีรวิทยาพื้นฐานของผลิตผลทางพืชสวน ปัจจัยที่ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตผล วิธีการตลอดจนการปฏิบัติการบรรจุหีบห่อ การเก็บรักษา การขนส่ง และการตลาด

Postharvest losses, introduction to postharvest physiology harvesting index and harvest, quality and quality assurance, precooling, storage, packing and packaging, physiological disorder and postharvest disease

359406 เทคโนโลยีสารกำจัดวัชพืช 3(2-3-4)

Herbicide Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :นักศึกษาชั้นปีที่ 4

ให้แนวทางการใช้สารกำจัดวัชพืชที่ถูกต้องเหมาะสม ให้สาระของสารกำจัดวัชพืชในแง่ของการจำแนก สมบัติ การเลือกทำลาย การเคลื่อนย้ายในต้นพืช การแสดงพิษ เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานสำหรับใช้ประกอบกับการจัดการสารกำจัดวัชพืช ยังได้รวมไปถึงความรู้ที่เกี่ยวกับพิษวิทยาของสารกำจัดวัชพืช และผลกระทบของสารกำจัดวัชพืชที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

The course is focused on the appropriate techniques of herbicide use for weed control. The classifications, properties, selectivity, movement in plant and mode of action of herbicides are provided as the basic knowledge for proper herbicide management. Environmental effects of herbicide and herbicide toxicology are also included.

359407 การจัดการน้ำของพืชสวน **3(2-3-4)**

Water Management of Horticultural Crops

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พส. 311

หลักการให้น้ำแก่พืชโดยทั่วไป การให้น้ำแบบจำกัดพื้นที่หรือแบบของพืชสวน ความสัมพันธ์ของน้ำกับดิน ความสัมพันธ์ของน้ำกับพืชสวน การขาดน้ำและความสัมพันธ์ของการขาดน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตของพืชและรูปร่างของพืชสวน การตรวจสอบอาการขาดน้ำในดินและพืช ความต้องการน้ำของพืชสวน ปริมาณและคุณภาพของน้ำ การวางแผนการให้น้ำแบบจำกัดพื้นที่ การวางแผนเบื้องต้นในการให้น้ำ การออกแบบ และตารางกำหนดการให้น้ำ

Introduction to irrigation. Localized (micro-) irrigation or horticultural irrigation. Water relations in soil. Water relations of horticultural crops. Water deficits and their relationship to horticultural crop growth, development and phenology. Monitoring soil and plant water deficits. Water requirements of horticultural crops. Water quantity and quality. Localized irrigation design. Basic system layout. Basic system design and irrigation scheduling.

359410 หลักการไม้ดอก **2(2-0-4)**

Principles of Floriculture

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พส. 210 หรือ ก.พส. 211

ศึกษาเกี่ยวกับหลัก และวิธีการปลูกดูแลรักษาไม้ดอกไม้ประดับ ตลอดจนองค์ประกอบเกี่ยวกับการจัดสวนส่วนตัวและสวนสาธารณะ

Classification of flowers, overviews of national and international floriculture, fundamentals on flower production, flower bulbs, ornamental lotus, annual plants, cut flowers, potted plants, tropical flowers and cactus.

359420 หลักการผลิตผัก **2(2-0-4)**

Vegetable Production

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พส. 210 หรือ ก.พส. 211

ศึกษาหลักการและวิธีการปลูกดูแลรักษาพืชผักที่ปลูกแบบสวนครัวและแบบการค้า โดยจะเน้นปัญหาเกี่ยวกับการปลูกพืชผักเขตอบอุ่นในเขตร้อน

Importance of vegetable for human and economical importance, use of vegetable, systematic classification of vegetable, growth and development and factors affecting growth and development of vegetable, general vegetable production, organic vegetable production, vegetable marketing, standardization of vegetable, postharvest handling of vegetable.

359490 สหกิจศึกษาทางพืชสวน **6(0-36-0)**

Cooperative Education in Horticulture

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 290

การฝึกงานในสถานประกอบการของหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชน ในฐานะพนักงานชั่วคราว โดยมีการประเมินผลภายใต้การควบคุม ดูแล โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานพี่เลี้ยงที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงานและสาขาวิชาพืชสวน

Working at the organization of a public or private sectors as a temporary member staff and to be evaluated by an advisor and trainer assigned by the work place and the Division of Horticulture

359497 สัมมนา **1(1-0-2)**

Seminar

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

นักศึกษาบรรยายเพื่อนำเสนอการสัมมนาอย่างน้อยหนึ่งครั้งตามหัวข้อที่กำหนด

Students are required to give lecture or lectures to the class under topic or topics selected by staff of the department, etc.

359499 ปัญหาพิเศษ **3(0-9-0)**

Special Problems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

นักศึกษาจะต้องหัดทำการวิจัย โดยการแนะนำของอาจารย์ในสาขาวิชาพืชสวนหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

Students are required to learn to do research under a supervision of staff or qualified supervisor.

360210 โรคพืชเบื้องต้น **2(2-0-4)**

Elementary Plant Pathology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.จช. 201

ความสำคัญและพัฒนาการทางโรคพืชที่มีผลต่อการเกษตร เชื้อสาเหตุ การแพร่ระบาด การเข้าทำลาย อาการของโรค การวินิจฉัยโรค ตลอดจนระบบการป้องกันตนเองของพืชและการจัดการโรค การใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อประโยชน์ในการป้องกันโรคและการพยากรณ์โรค

Importance and development of plant pathology affecting agricultural production. Causal agents, epidemic, infection, symptoms, diagnosis, defense mechanism of plant and disease management. Application of biotechnology for disease forecasting and control.

360212 ปฏิบัติการโรคพืชวิทยาเบื้องต้น **1(0-3-0)**

Elementary Plant Pathology Laboratory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.รพ. 210 หรือ ก.รพ. 211 หรือ ลงทะเบียนพร้อมกัน

รูปร่างลักษณะของเชื้อโรค อาการของโรคพืชที่เกิดจากสาเหตุต่าง ๆ อุปกรณ์ที่ใช้ในวิชาโรคพืชเบื้องต้นและวิธีการต่าง ๆ ในการป้องกำจัดโรคพืช

Morphology of pathogens, disease symptoms caused by various agents, equipment used in elementary plant pathology and methods for control of plant diseases.

360301 เทคนิคทางโรคพืช **3(2-3-4)**

Plant Pathology Techniques

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.รพ. 210 และ ก.รพ. 212 หรือ ก.รพ. 211 และ ก.รพ. 212

เทคนิคต่าง ๆ ในการศึกษาทางโรคพืช การทำสไลด์วิธีต่าง ๆ การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางโรคพืช คุณสมบัติและการเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสมกับการจำนวนของเชื้อ สภาวะแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการทวีจำนวนของเชื้อ วิธีการตรวจสอบเชื้อสาเหตุโรคพืชและการวิเคราะห์ทางโรคพืช

Techniques in isolating and culture of plant pathogens. Methodology in the research of plant diseases.

360304 โรคของพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ 3(2-3-4)

Diseases of Economic Plants

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.รพ. 210 และ ก.รพ. 212 หรือ ก.รพ. 211 และ ก.รพ. 212

อนุกรมวิธานของเชื้อที่ทำให้เกิดโรคกับพืชไร่ พืชผักและไม้ผลในประเทศไทยลักษณะอาการของโรคพืช การป้องกันกำจัดโรคพืชดังกล่าว

Taxonomy, Biology and control of diseases of field crops, vegetables and fruit crops in Thailand.

360390 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาโรคพืช 3(0-18-0)

Professional Skill Training in Plant Pathology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 290

การฝึกงานภาคสนามของนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ สาขาวิชาเอกโรคพืช โดยการฝึกงานในฟาร์มของรัฐและ/หรือของเอกชน ศึกษาดูงานโครงการพัฒนาการเกษตรต่าง ๆ และฝึกงานในระบบร่วมสาขาวิชาเอก

Practical training in plant pathology at governmental farms and private sectors. Study tours at various agricultural development projects and training in other related topic.

360400 การวินิจฉัยโรคพืช 3(2-3-4)

Diagnosis of Plant Diseases

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.รพ. 210 และ ก.รพ. 212 หรือ ก.รพ. 211 และ ก.รพ. 212

การวินิจฉัยโรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส หรือ จุลินทรีย์ที่เหมือนไวรัส ไส้เดือนฝอย การขาดธาตุอาหารหรือได้รับธาตุอาหารหรือได้รับธาตุอาหารมากเกินไปตลอดจนวิธี การที่วินิจฉัยโรคที่แม่นยำและรวดเร็ว

Diagnosis of plant diseases which are caused by fungi, bacteria, viruses or virus-like organisms, nematodes, and mineral deficiency or excess. Rapid and accurate methods for disease diagnosis are also included.

360401 โรคของไม้ดอกไม้ประดับ 3(2-3-4)

Diseases of Ornamental Plants

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.รพ 210 และ ก.รพ. 212 หรือ ก.รพ. 211 และ ก.รพ. 212

ลักษณะอาการของโรค การจำแนกชนิดของเชื้อ อนุกรมวิธานของเชื้อสาเหตุการป้องกันกำจัดโรคพืชที่เกิดกับไม้ดอกไม้ประดับ

Symptomatology identification, taxonomy and control of important ornamental plants diseases.

360402 โรคของพืชไร่ **3(2-3-4)**

Diseases of Field Crops

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.รพ. 210 และ ก.รพ. 212 หรือ ก.รพ. 211 และ ก.รพ. 212

ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อโรคกับสรีรวิทยาของพืช โรคที่เกิดกับธัญพืช หญ้าเลี้ยงสัตว์ ถั่ว พืชน้ำมัน และพืชไร่อื่น ๆ

General introduction and physiological anatomy of plant groups in relation to diseases. Diseases of cereals, grasses, legumes oil seed crops and field crops.

360403 โรคของไม้ผล **3(2-3-4)**

Diseases of Fruit Crops

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.รพ. 210 และ ก.รพ. 212 หรือ ก.รพ. 211 และ ก.รพ. 212

ลักษณะอาการของโรค ลักษณะของเชื้อ การจำแนกชนิดของเชื้อ การป้องกันกำจัดโรคของไม้ผลเมืองหนาว ไม้ผลกึ่งเมืองร้อน และไม้ผลเมืองร้อน

Symptomatology, identification and control of diseases of important temperated subtropical and tropical fruit crops.

360404 โรคของผัก **3(2-3-4)**

Diseases of Vegetable Crops

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.รพ. 210 และ ก.รพ. 212 หรือ ก.รพ. 211 และ ก.รพ. 212

ลักษณะอาการของโรค สาเหตุของโรค การระบาดและการเข้าทำลายพืช การป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญของผัก

Establishment, symptoms and causes of diseases. Disease control of important vegetable crops.

360407 การป้องกันกำจัดโรคพืช **3(2-3-4)**

Plant Disease Control

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.รพ. 210 และ ก.รพ. 212 หรือ ก.รพ. 211 และ ก.รพ. 212

รายละเอียดคุณสมบัติทางเคมีและปฏิกิริยาของสารเคมีที่ใช้กำจัดเชื้อรา สารปฏิชีวนะและสารเคมีที่ใช้กำจัดไส้เดือนฝอย หลักการเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคและวิธีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่าง ๆ

The principles and methods of plant disease control. Epidemiology and it's factors involved. Introduction to various methods for using in protection of the plants and eradication of the pathogens. Biotechnology techniques and integrated control were also applied in plant disease control.

360411 โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย **3(2-3-4)**

Bacterial Diseases of Plants

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.จช. 201

คุณลักษณะและอนุกรมวิธานของเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุทางโรคพืช วิธีการเข้าทำลายของเชื้อ ลักษณะอาการของโรค การป้องกันกำจัดโรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย

Characteristics and taxonomy of bacterial plant pathogen mode of entries, symptoms and control of bacterial diseases.

360423 ราสาเหตุโรคพืช **3(2-3-4)**

Plant Parasitic Fungi

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.จช. 201

รายละเอียดเกี่ยวกับรูปร่างลักษณะเชื้อราสาเหตุของโรคพืช ลักษณะที่แตกต่างกันของเส้นใย โครงสร้างสืบพันธุ์ ขยายพันธุ์ รูปร่างของสปอร์โครงสร้างที่ บรรจุสปอร์ และโครงสร้างที่ให้กำเนิดสปอร์ เรื่องราวเกี่ยวกับการดำรงชีวิตของเชื้อรา การเข้าทำลายพืช ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการระบาด

General characteristics of plant parasitic fungi. Differences of fungal hyphae, asexual and sexual reproductive structures, types and shapes of spores. Details of spore bearing structures. Life cycle of each parasitic fungus. Infection and disease development in plant. Factors involve with opidemiology of pathogens.

360431 โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย **3(2-3-4)**

Plant Nematodes

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.รพ. 210 และ ก.รพ. 212 หรือ ก.รพ. 211 และ ก.รพ. 212

ลักษณะทางกายวิภาค สัณฐานวิทยา ชีพจักร และการจำแนกชนิดของไส้เดือนฝอยลักษณะอาการของโรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย เทคนิคการแยกไส้เดือนฝอยศัตรูพืช ความสัมพันธ์ระหว่างพืชและไส้เดือนฝอยศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด

Anatomy, morphology, life cycle and classification of nematodes. Commonly encounters plant parasites symptomatology, techniques for isolation of plant parasitic nematodes, host parasite relationship and current control measures stressed.

360441 วิสาวิทยาของพืช **3(2-3-4)**

Plant Virology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.จช. 201 และ ก.กฏ. 311 หรือ ก.กฏ. 210 หรือ ก.กฏ. 211
หรือ ว.สว. 312

โครงสร้างและคุณสมบัติของไวรัสศัตรูพืช ลักษณะอาการและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของพืชที่ถูกไว้รัสทำลาย การถ่ายทอดเชื้อไวรัส การแยกเชื้อไวรัสบริสุทธิ์ วิธีการปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับไวรัสศัตรูพืช

A course dealing with structure and properties of plant viruses. Symptomatology and physiology of virus infected plants. Virus transmission and synthesis. Purification of plant viruses. Practical work on qualitative and quantitative studies of plant viruses.

360450 โรคพืชหลังเก็บเกี่ยว **3(2-3-4)**

Post Harvest Disease

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.รพ. 210 และ ก.รพ. 212 หรือ ก.รพ. 211 และ ก.รพ. 212

เพื่อเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของโรคพืชหลังเก็บเกี่ยว ทั้งในด้านของเมล็ดพืชผัก และผลไม้ต่าง ๆ แนะนำโรคพืชหลังเก็บเกี่ยวของพืชที่สำคัญและศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเกิดโรค รวมทั้งการป้องกันและกำจัดโรคพืชที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

A discussion of the importance of post harvest diseases which occur on seeds, grains, vegetables and fruits. Introduction of major post harvest diseases and study of the factors concerning development of these diseases and including present effective control methods.

360460 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและเชื้อโรคในระดับโมเลกุล 3(3-0-6)

Molecular Plant- Pathogen Interactions

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.จช. 201

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและเชื้อสาเหตุในระดับโมเลกุล เช่น ความจดจำ จำเพาะและการสนองตอบของพืชอาศัย การผลิตพีอาร์โปรตีน ไฟโตอะเล็กซิน การชักนำให้พืชอาศัยเกิดความต้านทานหรืออ่อนแอต่อโรค ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มยีนส์ต้านทานโรคในพืช

Interaction between plant and pathogens at the molecular level: Specific recognition and responsibility of the host plant, production of PR-proteins and phytoalexins, induction of resistance or susceptibility in plants, cloning of disease resistant gene into plant cells.

360470 การประยุกต์ใช้การเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชทางโรคพืช 3(2-3-4)

Application of Plant Tissue Culture in Plant Pathology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.รพ. 210 และ ก.รพ. 212 หรือ ก.รพ. 211 และ ก.รพ. 212

หลักการในการเลี้ยง อวัยวะ เนื้อเยื่อ และเซลล์ของพืช ตลอดจนการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากการเลี้ยงเนื้อเยื่อทางการเกษตร รวมทั้งการผลิตพืชที่ปลอดโรคหรือทนต่อโรค โดยการใช้วิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

Principles of plant organ, tissue and cell cultures and their application to plant pathological studies. Production of disease-free and disease-resistant plants are also concerned.

360471 การประยุกต์ใช้เทคนิคระดับโมเลกุลทางด้านโรคพืชและการเกษตร 3(2-3-4)

Application of Molecular Techniques in Plant Pathology and Agriculture

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.รพ. 210 และ ก.รพ. 212 หรือ ก.รพ. 211 และ ก.รพ. 212

ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของโครงสร้างและองค์ประกอบของกรดนิวคลิอิค เทคนิคระดับโมเลกุลที่นำมาประยุกต์เพื่อการจำแนกและตรวจสอบเชื้อสาเหตุโรคพืช รวมไปถึงการนำมาประยุกต์ในการเกษตร

Principles of molecular biology in structure and composition of nucleic acids, molecular techniques for plant pathogens identification and diagnosis, including molecular-based application in agriculture.

360490 สหกิจศึกษาทางโรคพืช 6(0-36-0)

Cooperative Education in Plant Pathology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 290

การฝึกงานในสถานประกอบการของหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชน ในฐานะพนักงานชั่วคราว โดยมีการประเมินผลภายใต้การควบคุม ดูแล โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานพี่เลี้ยงที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงานและภาควิชาโรคพืช

Working at the organization of a public or private sectors as a temporary member staff and to be evaluated by an advisor and trainer assigned by the work place and the Department of Plant Pathology

360497 สัมมนา 1 **1(1-0-2)**

Seminar I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

เสนอเรื่องราวและอภิปรายร่วมกันในหัวข้อเรื่องที่คัดเลือกแล้วเกี่ยวกับโรคพืชและการป้องกันกำจัด

Presentation and discussion selected topics of plant protection and plant pathology.

360498 สัมมนา 2 **1(1-0-2)**

Seminar II

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

เสนอเรื่องราวและอภิปรายร่วมกันในหัวข้อเรื่องที่คัดเลือกแล้วเกี่ยวกับโรคพืชและการป้องกันกำจัด

Presentation and discussion on selected topics of plant protection and plant pathology.

360499 ปัญหาพิเศษ **3(0-9-0)**

Special Problems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

เขียนรายงานสั้น ๆ จากการศึกษาและค้นคว้าเกี่ยวกับปัญหาทางด้านโรคพืชที่คัดเลือกแล้ว

A short report of the investigation on a selected problem on plant pathology.

361210 ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์เบื้องต้น **2(2-0-4)**

Introduction to Soil Sciene and Conservation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 104 และ ว.คม. 108 หรือว.คม. 111 และ ว.คม. 115

หลักการกำเนิดดิน ฟิสิกส์ของดิน เคมีของดิน จุลินทรีย์ดิน ความอุดมสมบรูณ์ของดินและธาตุอาหารพืช รวมทั้งการสำรวจและจำแนกดิน การประยุกต์วิทยาศาสตร์ของดินในการจัดการดิน น้ำและทรัพยากรธรรมชาติให้คงประโยชน์ยั่งยืน เพื่อปรับปรุงศักยภาพการผลิตทางการเกษตรและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น

Fundamental of soil genesis, soil physics, soil chemistry, soil biology, soil fertility and plant nutrients including soil survey and classification, application of soil science to sustainable land, water and natural resources management in order to improve agricultural productivity and environmental quality.

361214 ปฏิบัติการปฐพีศาสตร์และอนุรักษ์ศาสตร์เบื้องต้น **1(0-3-0)**

Laboratory Practices on Introduction to Soil Science and Conservtion

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 210 หรือลงทะเบียนพร้อมกัน

ปฏิบัติการเกี่ยวกับ วัตถุต้นกำเนิดดิน การศึกษาโปรไฟล์ดินเบื้องต้น แผนที่การจำแนกดินโลกและแผนที่ดินของประเทศไทย สมบัติทางฟิสิกส์ของดิน การวัดความเป็นประโยชน์ของน้ำในดิน การวัดความเป็นกรดของดินและความต้องการปูน การวัดความเค็มของดิน และความต้องการน้ำในการชะล้าง อินทรียวัตถุและกิจกรรมของจุลินทรีย์ดิน ธาตุอาหารพืช และการใช้ปุ๋ย การจำแนกสมรรถนะที่ดินทางการเกษตร และแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน การอนุรักษ์ดินและการจัดการดินบนพื้นที่ลาดเท บทบาทของลุ่มน้ำและการจัดการ

Laboratory exercise and practices on parent materials, soil profile description, world soil map and soil map of Thailand, soil physical properties, measurement of soil water availability, measurement of soil acidity and lime requirement, measurement of soil salinity and leaching requirement, soil organic matter and microbial activity, plant nutrients and fertilizers, agricultural land capability classification and land use map, soil conservation and sloping land management, watershed function and management

361301 ดินและคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Soil and Environmental Quality

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 100 หรือ ว.คม. 102 หรือ ว.คม. 104
หรือ ว.คม. 115 หรือ ว.คม. 116 หรือ ว.คม. 151

การแบ่งประเภทของสารมลพิษบทบาทของดินในวัฏจักรเคมีธรณีชีวของธาตุหลักและสารประกอบในภาวะแวดล้อม อันตกริยาของสารมลพิษกับดิน, แหล่งน้ำ และบรรยากาศแวดล้อม วิธีการจัดการดินเพื่อแก้ไขหรือลดสารมลพิษ แนวทางการประเมินความเสี่ยงอันเนื่องจากสารมลพิษ

The classification of pollutants. The role of soils in biogeochemical cycling of major elements and compounds of environmental concern. Interactions of these potential pollutants with soils and the aquatic and atmospheric environment are emphasized. Methods of soil management or remediation to minimize or correct pollution are presented. The concept of risk assessment is reviewed.

361302 ฝนกรดและดินกรด 3(3-0-6)

Acid Rain and Acid Soil

เงื่อนไข ที่ต้องผ่านก่อน: ว.คม. 100 หรือ ว.คม. 102 หรือ ว.คม. 104
หรือ ว.คม. 115 หรือ ว.คม. 116 หรือ ว.คม. 151

แหล่งธรรมชาติและแหล่งผลิตโดยมนุษย์ของไนโตรเจนและซัลเฟอร์ ปัจจัยและกระบวนการการเกิดฝนกรดและผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ วิธีการสะเทินฤทธิ์ฝนกรด สาเหตุของการเกิดดินกรดและผลกระทบ วิธีแก้ไขดินกรด

The natural source and human produced source of nitrogen and sulfur. Production and impacts of acid rain. The effect on ecosystems and the methods of neutralization. Causes of acid soil formation and its impaction. Possible methods of correction the soil acidity.

361321 การวิเคราะห์ดินและพืช 4(3-3-6)

Soil and Plant Analysis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 211 หรือ ก.ปฐ. 212,
ว.คม. 235 หรือ ว.คม. 236 และ ว.คม. 239

ความผิดพลาดของการวิเคราะห์เคมี การประเมินผลการวิเคราะห์ หลักการของเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์หลักการวิเคราะห์หาธาตุต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อพืช การวิเคราะห์หาความจุประจุบวกที่แลกเปลี่ยนได้ ความต้องการปูนของดิน อินทรีย์วัตถุ ความนำไฟฟ้าจำเพาะของดิน (ปริมาณเกลือที่ละลายน้ำได้) และปฏิบัติการในหัวข้อดังกล่าว

Error in chemical analysis, evaluation of analytical data, principle of instrumentation and analysis of plant essential elements, determination of cation exchange capacity, lime requirement, organic matter, electrical conductivity and laboratory of the mention topics.

361341 ระบบข้อมูลเชิงพื้นที่เบื้องต้นสำหรับการเกษตร 3(2-3-4)

Introduction to Spatial Information Systems for Agriculture

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 211 หรือ ก.ปฐ. 201 หรือ ก.ปฐ. 212

พื้นฐานและบทบาทของระบบข้อมูลเชิงพื้นที่สำหรับการเกษตร การจัดการและองค์ประกอบของระบบข้อมูลเชิงพื้นที่ การได้มาซึ่งข้อมูลเชิงพื้นที่ รูปแบบข้อมูลเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูล ตลอดจนตัวอย่างการประยุกต์ใช้ระบบข้อมูลเชิงพื้นที่สำหรับทางเกษตรในด้านต่าง ๆ

Fundamentals and roles of spatial information systems for agriculture, including organization and components of spatial information systems, acquisition of spatial data, spatial data model, spatial analysis and query, and application of spatial information systems in agriculture.

361351 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน 3(3-0-6)

Soil Fertility

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 211

ศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช บทบาทของธาตุอาหารที่จำเป็นในต้นพืช ธรรมชาติและสมบัติทางเคมีของธาตุอาหารพืชในดิน ความสัมพันธ์ระหว่างดิน และพืชขั้นมูลฐาน การประเมินและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน หลักในการใช้ปูนและปุ๋ยชนิดต่าง ๆ และการใช้ปุ๋ยในการเพิ่มผลผลิตพืชตลอดจนวิธีการจัดการดินในด้านที่เกี่ยวข้องกับความอุดมสมบูรณ์ดิน

Factors affecting plant growth; role of essential elements in the plant nutrition; nature and chemical properties of essential elements in soil; basic soil-plant relationship; evaluation and correction soil fertility problems; fundamentals of lime and fertilizer application; fertilizers and fertilizer usage in crop productions and soil management as related to soil fertility.

361390 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ 3(0-18-0)

Professional Skill Training in Soil Science and Conservation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 290

การฝึกงานในหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการดิน น้ำ พืช และปุ๋ย จำนวน 100 ชั่วโมงเพื่อมุ่งเน้นถึงการเพิ่มผลิตทางเกษตร และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Field work focusing on soil, water, plant and fertilizer management for crop production and natural resources protection under soil related government and private sectors.

361413 การจำลองระบบดิน-พืช 3(3-0-6)

Soil-Crop Systems Modeling

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 211 หรือ ก.ปฐ. 212

หลักการและวิธีการของแบบจำลองกระบวนการทางชีวกายภาพของการใช้และการกระจายธาตุคาร์บอนในพืชในช่วงการเจริญเติบโตต่าง ๆ กระบวนการพลวัตของน้ำในดินและน้ำในพืช กระบวนการพลวัตของธาตุไนโตรเจนและธาตุฟอสฟอรัสในดินและในพืช สมการทางคณิตศาสตร์จะนำมาใช้เพื่อการบรรยายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

The course covers concepts and methods of bio-physical modeling of plant carbon assimilation and partitioning processes in different growth stages; soil and plant water dynamics, soil and plant nitrogen dynamics; and soil and plant phosphorus dynamic processes. Mathematical equations will be used to describe the relationships between variables.

361421 ปฐพีเคมี **3(3-0-6)**

Soil Chemistry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 211 หรือ ก.ปฐ. 212

เคมีดินและสมบัติของแร่ซิลิเกตโดยเน้นหนักในแร่เลเยอร์ซิลิเกต กระบวนการแลกเปลี่ยนแคทไอออนและแอนไอออนในดิน ดินกรด และดินด่าง เคมีเบื้องต้นของดินน้ำขังและดินกรดจัด

Chemistry and properties of silicate minerals with emphasis on layer silicates. Cation and anion exchange in soils. Soil acidity and alkalinity. Introduction to chemistry of submerged and acid sulfate soils.

361433 เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ดิน **3(2-3-4)**

Soil Microbial Biotechnology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 212 หรือ ว.จช. 201

นิเวศน์วิทยาจุลินทรีย์ และสภาพแวดล้อมในดิน จุลินทรีย์ในดินและการประเมินปริมาณประชากร นิเวศน์วิทยาบริเวณรากพืช กิจกรรมการเปลี่ยนแปลงธาตุอาหารพืช การย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ การฟื้นฟูดินปนเปื้อนสารมลพิษโดยชีววิธี และเทคโนโลยีชีวภาพดิน

Microbial Ecology and Soil Environment, Soil Microorganisms and Assesment of Quantification, Rhizosphere Ecology Organic Materials Composting, Bioremediation of soil contamination, and Soil Biotechnology

361442 การสำรวจและจำแนกดิน **3(2-3-4)**

Soil Survey and Classification

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ศึกษาคุณสมบัติและวิธีการจำแนกดิน ลักษณะและการกระจายของดินชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มดินหลักของภาคเหนือ การใช้และการจัดการดินให้เหมาะสมตามชนิดของดิน ปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้และการทำแผนที่ดิน ทัศนศึกษาตามแหล่งต่าง ๆ ที่มีตัวแทนของดินชุดต่าง ๆ ในภาคเหนือของประเทศไทย

Properties and methods used in distinguishing soils. Characteristics and distribution of soils and the causes of these soil differences in northern Thailand. Field and laboratory works includes soil mapping techniques, soil survey interpretation and field trips to examine representative northern Thai soils.

361452 ปุ๋ย **3(3-0-6)**

Fertilizers

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 211 หรือ ก.ปฐ. 212

ศึกษาธรรมชาติ สมบัติ ปฏิกิริยาเคมีและการใช้ปุ๋ยที่ให้ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โปแตสเซียม ธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม

Nature, behavior, production technology and use of N, P, K, secondary and micronutrient fertilizers as well as organic fertilizer.

361453 ดินและธาตุอาหารพืช **3(3-0-6)**

Soil and Plant Nutrition

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 351 หรือ ว.ชว. 342 หรือ ก.พส. 311
หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ศึกษาธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืช กลไกในการดูดซึม และการเคลื่อนย้ายธาตุอาหารพืช การใช้ประโยชน์ของธาตุอาหารในขบวนการต่าง ๆ ภายในต้นพืช ศึกษาปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธาตุอาหารของพืชในเขตร้อน

Mineral nutrition of plants in relation to mechanism of ion transport, salt absorption, plant metabolism special emphasis on problems associated with tropical crops nutrition.

361461 การอนุรักษ์ดิน **3(3-0-6)**

Soil Conservation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 211 หรือ ก.ปฐ. 201 และ วศ.ย. 281

ศึกษาธรรมชาติและสาเหตุของการพังทลายของดินเนื่องจากลมและฝน สมบัติทางกายภาพและผลกระทบของฝนที่มีต่อการชะล้างและพัดพาไปของดิน มาตรการในการควบคุมการพังทลายของดิน การคาดคะเนน้ำที่ไหลบ่า การออกแบบทางวิธีกลในการควบคุมการพังทลายของดินรวมทั้งการจัดการที่ดินและปลูกพืชให้เหมาะสมตลอดจนค้นหาวิธีการวิจัยและแก้ปัญหาเพื่อการอนุรักษ์ดิน

Nature and causes of soil erosion by wind and water, the physical characteristics and erosivity of rainfall. Proper measures for erosion control on cultivated lands including the estimation of surface run-off and soil losses, design of mechanical protection works, land and crop management and erosion research methods.

361471 ปฐพีฟิสิกส์ **3(3-0-6)**

Soil Physics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 211 หรือ ก.ปฐ. 212
หรือ ว.ฟส. 181 และ ว.ฟส. 191

สมบัติทางฟิสิกส์ของดิน ตลอดจนปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์บางอย่างที่เกิดขึ้นในดิน โดยเน้นถึงสมบัติทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญและพัฒนาการของพืช เช่น เนื้อดิน โครงสร้างของดิน การถ่ายเทอากาศในดิน อุณหภูมิดิน สถานะ และสมบัติของน้ำในดิน ทำการประเมินหรือตรวจวัดและจัดการสมบัติทางฟิสิกส์ต่าง ๆ เหล่านั้น เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร และทั้งยังสามารถประยุกต์แนวคิดต่าง ๆ เหล่านี้กับสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องได้อีกด้วย

Studies of physical properties of soils and some physical phenomena which occurred in soils. Emphasis on some physical properties of soil which related to plant growth and development such as soil texture, soil structure, soil aeration, soil temperature, status and properties of soil water. Evaluation or measurement and management of these properties to be suitable for agriculture. Apply the concepts to the related fields.

361474 วิธีการของปฐพีฟิสิกส์วิเคราะห์ 1(0-3-0)

Methods of Soil Physical Analysis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 471 หรือลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ ก.ปฐ. 471

การปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการหรือในภาคสนามเพื่อวัดหรือวิเคราะห์สมบัติทางฟิสิกส์

Laboratory and field exercises in methods of soil physical properties analysis.

361475 การจัดการน้ำในดินและการชลประทานระดับไร่นา 3(3-0-6)

Soil Water Management and On-Farm Irrigation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ฟส. 101 หรือ ว.ฟส. 111 หรือ ว.ฟส. 181 และ ว.ฟส. 191
และ ก.ปฐ. 201 หรือ ก.ปฐ. 211 หรือ ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 212

บทบาทสำคัญของน้ำในดิน และระบบการให้น้ำในระดับไร่นาต่อการผลิตพืช ความสัมพันธ์ของดิน-น้ำและพืช การจัดการน้ำในดิน ดินเค็มและดินด่าง วิธีการให้น้ำและระบบการระบายน้ำแบบต่าง ๆ การวัด การคำนวณการใช้น้ำของพืช และความต้องการน้ำสำหรับระบบการชลประทานที่มีประสิทธิภาพในระดับไร่นา การตัดสินใจเลือกวิธีการให้น้ำแก่พืช การพิจารณา การวางแผนงาน และดำเนินงานสำหรับโครงการชลประทานในระดับไร่นาทั่วไป

Important roles of soil water and farming irrigation systems for crop production, soil-plant-water relationships; management of soil water, salinity, alkalinity, quality and quantity of irrigation water under different irrigation methods and drainage systems. Measurement and calculation of crop water uses and water requirements for efficient irrigation systems; decision making for the irrigation methods; consideration, planning and operation for irrigation project.

361490 สหกิจศึกษาทางปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ 6(0-36-0)

Cooperative Education in Soil Science and Conservation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 290

การฝึกปฏิบัติงานด้านการจัดการดิน น้ำ พืช และปุ๋ย เพื่อพัฒนาการเกษตรและสิ่งแวดล้อม ในหน่วยงานทั่วไปของภาครัฐและเอกชน รวมถึงการเขียนรายงานและการนำเสนอความรู้และประสบการณ์จากการฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานนั้นๆ

Practicing study on soil, water, plant and fertilizer management for development of agriculture and environment, in general working units of government and private sectors, including report writing and presentation on knowledge and experiences gained during the practicing study.

361497 สัมมนา 1 1(1-0-2)

Seminar I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

เสนอการสัมมนาพร้อมทั้งเอกสารเกี่ยวกับหัวข้อที่จะใช้ในงานวิจัย(ปัญหาพิเศษ) เกี่ยวข้องกับปฐพีศาสตร์

A presentation of well prepared papers from selected research topics related to Soil Science for weekly group discussions.

361498 สัมมนา 2 **1(1-0-2)**

Seminar II

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

เสนอการสัมมนาพร้อมทั้งเอกสารที่ต่อเนื่องจากการสัมมนาในครั้งแรก (ก.ปฐ.497)

The course is similar to SOIL 497 but advanced knowledge in the field of Soil Science is recommended for papers to be presented for the weekly seminar.

361499 ปัญหาพิเศษ **3(0-9-0)**

Special Problems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

การศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับปัญหาทางปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ภายในภาควิชา ซึ่งต้องมีการเขียนรายงานเป็นเอกสารของทางวิชาการ

A research project under supervision of a staff member. The problem chosen should be related to the field of Soil Science and must be reported in proper written form.

362211 หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม **3(3-0-6)**

Principles of Conservation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ปัญหาทั่วไปเกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ความหมายและขอบเขตของทรัพยากรและการอนุรักษ์ทรัพยากร หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรบรรยากาศ น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า ดิน พืช พรรณไม้ แร่ และอื่นๆ

Problems concerning deterioration of natural resources and environments. Principles and methods of management and conservation of natural resources.

362401 การอนุรักษ์ที่ดินและแหล่งน้ำ **3(3-0-6)**

Conservation of Land and Water Resources

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 201 หรือ ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 211
หรือ ก.ปฐ. 212 หรือ ก.อร. 211

ศึกษาปัญหาในการใช้ที่ดินในแง่ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ ตลอดจนหลักการจัดการและวางแผนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ

Problems of land use in relation to soil and water conservation. Principles involved in devising soil and water conservation programme.

362411 การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ **3(3-0-6)**

Forestry and Conservation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 201 หรือ ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 211
หรือ ก.ปฐ. 212 หรือ ก.อร. 211

ศึกษาชนิดของป่าไม้ต่าง ๆ โดยเฉพาะป่าไม้ในประเทศไทย การอนุรักษ์ป่าไม้ตลอดจนการจัดการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมป่าไม้

Basic knowledge in forest ecology. Types of the forest with special references to Thailand. Management of the forest for conservation and industrial purposes.

362412 ทรัพยากรพืชป่า 3(3-0-6)

Porest Plant Resources

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.อร. 211

ทรัพยากรพืชป่า ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืชป่า ได้แก่ ลำต้น เปลือก ใบ การเรียงตัวของใบ ดอก ผล และเมล็ด การจำแนกชนิดของพืชป่าแยกตามวงศ์ต่างๆ พันธุ์ไม้ในวงศ์ไม้ยาง พันธุ์ไม้ในวงศ์ไม้ถั่ว พันธุ์ไม้ในวงศ์ก่อ พันธุ์ไม้ในวงศ์อื่นๆ พืชป่าชนิดต่างๆ กับความต้องสภาพสิ่งแวดล้อม พันธุ์ไม้สำหรับการก่อสร้าง ทำเครื่องเรือนและอื่นๆ พืชป่าให้อาหาร น้ำมัน ยางไม้และอื่นๆ พืชป่าให้อาหาร น้ำมัน ยางไม้และอื่นๆ พืชป่าสมุนไพร คุณประโยชน์ทางอ้อมของป่าไม้ การใช้ประโยชน์พืชป่ากับการอนุรักษ์ สถานภาพของพืชป่าชนิดต่างๆ

Forest plants, Morphological features including stem, bark, leaf, leaf arrangement, flower, fruit and seed, Classification of forest plants; Tree species in Family Dipterocarpaceae, Tree species in Family Leguminosae, Tree species in Family Fagaceae, Tree species in other Families, Forest plants and environmental requirement,Tree species for construction, furniture and others, Forest plants for food, oil, resin and others, Forest plants as medicinal plants, Indirect benefits of forest plants, Utilization and conservation of forest plants, Status of forest plants

362421 กฎหมายป่าไม้และการคุ้มครองสัตว์ป่า 3(3-0-6)

Forestry Regulations and Wildlife Conservation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 201 หรือ ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 211
หรือ ก.ปฐ. 212 หรือ ก.อร. 211

ศึกษากฎหมายป่าไม้ ลักษณะและนิเวศวิทยาของป่า การอนุรักษ์และกฎหมายที่ว่าด้วยการคุ้มครองสัตว์ป่าของประเทศไทย

Thai Forest Regulation. General biology and ecology of Thai wildlife. The conservation of wildlife and wildlife regulations of Thailand.

362424 หลักการและการจัดการลุ่มน้ำ 3(2-3-4)

Principles and Management of Watershed Resources

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 201 หรือ ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 211 หรือ ก.ปฐ. 212
หรือ ก.อร. 211 หรือ ส.ภม. 104 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

ความหมายและขอบเขตของการจัดการลุ่มน้ำ หลักการและวิธีปฏิบัติในการจัดการพื้นที่ให้ได้น้ำปริมาณเพียงพอ คุณภาพดี ไหลในลำธารตลอดเวลา การป้องกันการพังทลายของดินร่วมกับผลผลิตอื่น ๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำ หลักการในการปรับปรุงพื้นที่ลุ่มน้ำให้มีสภาพดีขึ้น การวางนโยบายในการจัดการลุ่มน้ำ เพื่อหลักการจัดการพื้นที่แบบเอนกประสงค์

Definition and scope of watershed management including principles and practices in managing the land area for water quantity, quality, and its regime. Soil erosion control together with outcomes of other products, rehabilitation of denuded areas, and planning policy are also studied for multiple uses.

362425 เทคนิคข้อมูลระยะไกลเพื่อการสำรวจทรัพยากรที่ดิน 3(2-3-4)

Remote Sensing Techniques for Land Resources Surveys

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.ปฐ. 201 หรือ ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 211 หรือ ก.ปฐ. 212

ประกอบด้วย หลักการ กระบวนการ และวิธีการของการสำรวจทรัพยากรด้วยดาวเทียม (Remote sensing) การประยุกต์ใช้เทคนิคในการสำรวจ การนำวิธีการสำรวจด้วยระบบข้อมูลระยะไกลใช้ในการสำรวจข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติโดยเน้นการสำรวจทรัพยากรดิน, การเกษตร, ป่าไม้, แหล่งน้ำ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน นอกจากนี้ได้อธิบายเกี่ยวกับการประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เพื่อวัตถุประสงค์ทางด้านการเกษตรและป่าไม้

This course covers principle, procedure, stage and methods in remote sensing survey. The application of remote sensing techniques in agricultural and land resource will be discussed with particular references to soil, agricultural forest and water resources. Application of geographic information system in land resources management will also be introduced.

362441 อุตุนิยมวิทยาทางเกษตร 3(3-0-6)

Agricultural Meteorology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ศึกษาองค์ประกอบขั้นมูลฐานของลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เครื่องมือ และวิธีการใช้เครื่องมือในทางอุตุนิยมวิทยา

Basic concepts of weather and some meteorological elements, atmospheric circulations, cloud, precipitation, with emphasis on its effect on agriculture, instruments and observations.

362451 การปลูกสร้างสวนป่า 3(3-0-6)

Reforestation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 210 หรือ ก.พร. 211 หรือ ก.พส. 210 หรือ ก.พส. 211 หรือตามความเห็นชอบของผู้สอน

แนวความคิดเกี่ยวกับการทดแทนของทรัพยากรป่าไม้ กรอบความคิดและหลักการเกี่ยวกับการปลูกฟื้นฟูป่าไม้ในสภาพพื้นที่ต่างๆ บทบาทของสวนป่าทั้งในด้านการให้ผลผลิต และการบริการแก่มนุษยชาติ เมล็ดพันธุ์ไม้ป่าและการจัดหาเพื่อใช้ในการปลูกสร้างสวนป่า เทคนิคในการเพาะชำและผลิตกล้าไม้ การคัดเลือกพื้นที่ปลูกและชนิดพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม การปลูกสร้างและการดูแลรักษาสวนป่า การควบคุมไฟป่า โรคและแมลง การติดตามและประเมินผลการปลูกสวนป่า แง่มุมทางเศรษฐกิจและกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการปลูกสร้างสวนป่า

Forest resources as renewable resources. Concepts of reforestation and afforestation in plantation forestry. Roles of forest plantations in terms of goods and service functions. Forest tree seed and seed procurement in plantation forestry. Forest nursery and seedling production. Concepts of site and species matching. Forest plantation establishment and tending. Disease, insects and forest fire control. Monitoring and evaluation. Economic aspects of forest plantation. Law and regulation related to forest plantation.

362452 หลักวนเกษตร 3(3-0-6)

Principles of Agroforestry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.พร. 210 หรือ ก.พร. 211 หรือ ก.พส. 210 หรือ ก.พส. 211หรือ ก.ปฐ. 210 หรือ ก.ปฐ. 211 หรือ ก.ปฐ. 212 หรือตามความเห็นของผู้สอน

สถานภาพและปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดิน นิยามและที่มาของระบบวนเกษตร การจำแนกประเภทของระบบวนเกษตร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชเกษตรกับพืชป่า ไม้ยืนต้นในระบบวนเกษตร พืชเกษตรในระบบวนเกษตร การเลี้ยงสัตว์ในระบบเกษตร การอนุรักษ์ดินและน้ำในระบบวนเกษตร ทัศนะทางเศรษฐกิจและสังคม การส่งเสริมวนเกษตร และกรณีศึกษา

Situations and problems of forest resources and landuse, definitions and history of agroforestry, classification of agroforestry systems, tree and crop interaction, trees in agroforestry systems, crops in agroforestry system, animal husbandry in agroforestry systems, soil and water conservation, socio-economic aspects, agroforestry extension and case study.

367100 เทคโนโลยีชีวภาพเกษตรกับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Agricultural Biotechnology in Everyday Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

สิ่งมีชีวิตกับการควบคุมทางพันธุกรรม พัฒนาการของเทคโนโลยีชีวภาพในอดีตถึงปัจจุบันเทคโนโลยีชีวภาพและผลิตภัณฑ์สืบเนื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การประยุกต์ใช้ทางการเกษตรในด้านการขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ การพัฒนาหรือดัดแปลงพันธุกรรม พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ การวินิจฉัยและการตรวจสอบโรค ความปลอดภัยในการใช้ หรือ บริโภคสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมและผลิตภัณฑ์สืบเนื่อง ความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยงจากการใช้สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการใช้สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม

400100 การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้วยกิจกรรม 1 1(0-3-1)

Student Quality Development Through Activities I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพนักศึกษา การเสริมทักษะและประสบการณ์ชีวิตต่างๆที่ถูกจัดขึ้นทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นส่วนประกอบที่ดีที่ทำให้นักศึกษามีส่วนร่วมในช่วงเวลาของการศึกษาในมหาวิทยาลัย กิจกรรมต่างๆเหล่านี้สามารถทำให้นักศึกษาประยุกต์ใช้การเรียนรู้จากกิจกรรมต่างๆไปพัฒนาในด้านเกี่ยวกับการสร้างจิตสำนึกที่ดี ตระหนักในคุณค่าความเป็นมนุษย์ มีการพัฒนาบุคลิกภาพ เข้าใจการทำงานเป็นทีม มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถนำไปใช้ เป็นแบบอย่างในการดำรงชีพในอนาคต ได้อย่างมีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจ พร้อมทั้งมีจิตสาธารณะ สำนึกและรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

400101 การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้วยกิจกรรม 2 1(0-3-1)

Student Quality Development Through Activities II

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพนักศึกษา การเสริมทักษะและประสบการณ์ชีวิตต่าง ๆที่ถูกจัดขึ้นทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นส่วนประกอบที่ดีที่ทำให้นักศึกษามีส่วนร่วมในช่วงเวลาของการศึกษาในมหาวิทยาลัย กิจกรรมต่าง ๆเหล่านี้สามารถทำให้นักศึกษาประยุกต์ใช้การเรียนรู้จากกิจกรรมต่าง ๆ ไปพัฒนาในด้านเกี่ยวกับการสร้างจิตสำนึกที่ดี ตระหนักในคุณค่าความเป็นมนุษย์ มีการพัฒนาบุคลิกภาพ เข้าใจการทำงานเป็นทีม มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถนำไปใช้ เป็นแบบอย่างในการดำรงชีพในอนาคต ได้อย่างมีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจ พร้อมทั้งมีจิตสาธารณะ สำนึกและรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

400110 พัฒนาการทางเทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลงของโลก 3(3-0-6)

Technology Development and Global Change

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ผลของพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีต่อสังคมมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคต่าง ๆพัฒนาการของเทคโนโลยีทางการเกษตรต่อการเกิดสังคมมนุษย์ ยุคเครื่องจักรกับการปฏิวัติเขียว ปฏิชีวนะสารกับการเปลี่ยนแปลงของโลก ยีนเทคโนโลยีกับชีวิตยุคใหม่ ผลของพัฒนาการทางอุตสาหกรรมกับมลภาวะและปัญหาโลกร้อน แนวทางในการแก้ปัญหาในปัจจุบันและอนาคต

Effects of technology on human societies and global changes in different eras are discussed. Development of agricultural technology and human community formation, machine era and green evolution, antibiotics and world changes, gene technology and modern way of life. Effects of industrial development on pollution and global warming. Present and future prospects for problem solving.

400190 การฝึกงาน 1 1(0-6-0)

Practical Training I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ฝึกปฏิบัติในห้องสมุด ฝึกงานในสถาบันการเกษตรหรือในฟาร์มเกษตรกร เรียนรู้การอยู่ร่วมกัน การทำงานเป็นทีมในกิจกรรมทางการเกษตร และฝึกภาคสนามในชุมชนเกษตร

Practical work on searching academic documents in the library, practical work in the agricultural institution or private farm. Experiencing communal living and team working. Field work in agricultural community.

400290 การฝึกงาน 2 1(0-6-0)

Practical Training II

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.กษ. 190

การฝึกงานภาคสนาม จำนวน 100 ชั่วโมง เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรการเกษตร เพื่อการผลิตตั้งแต่เริ่มต้นกิจกรรมไปจนถึงตลาดของผลิตผลทางการเกษตร ฝึกหัดวิเคราะห์การดำเนินการเกษตรในเชิงธุรกิจ

Field work minimum 100 hours. Focusing at utilization of agricultural resources for agricultural products from starting of the process to marketing. Practicum on introduction to agribusiness management.

9. คณะอุตสาหกรรมการเกษตร

601321 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อ **3(2-3-4)**

Meat Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.จช. 201 หรือ อ.ทช. 122 ; และ ว.คม. 204 และ ว.คม. 208 หรือ ว.คม. 206 และ ว.คม. 209

ศึกษาถึงโครงสร้างต่างๆ ของกล้ามเนื้อของสัตว์ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของซากหลังจากการฆ่า และชำแหละแล้ว ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อของสัตว์ เม็ดสีของกล้ามเนื้อ ลักษณะต่างๆ ที่บ่งถึงความน่ารับประทานของอาหารประเภทเนื้อ ตลอดจนการตรวจหาปริมาณของกรดอะมิโน พวกไฮดรอกซี่โปรลีน ซึ่งเป็นดัชนีบ่งถึงคุณภาพของเนื้อ รวมทั้งการศึกษาถึงการทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากเนื้อ ไข่ และอาหารพวกปลาด้วย

The structure and growth of muscle and post mortem changes. Various influences on animal tissues. Pigment in muscle cells and their development. Palatability characteristics of meat. Assessment of spoilage of raw meat in term of total volatile nitrogen. Hydryxyproline as an index of toughness and tenderness of meat. Classification of meat products including canned meat products.

601343 หลักการถนอมอาหาร **4(3-3-6)**

Principles of Food Preservation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 211, ว.จช. 201, ว.ชท. 311 และ ว.ชท. 317

ศึกษาถึงอาหารของมนุษย์ทั้งหมด ซึ่งเป็นพวกที่เน่าเสียได้ง่าย โดยเริ่มต้นจากการเสื่อมสภาพอย่างรวดเร็วภายหลังการเก็บเกี่ยวหรือการฆ่าชำแหละสัตว์ ลักษณะการเสื่อมคุณภาพที่เกิดขึ้นพร้อมกับการเกิดสารพิษ การเสื่อมเสียเนื่องจากการสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการ เทคนิคของการถนอมอาหาร ทุกแบบจะรวมอยู่ในวิชานี้ ได้แก่ การทำแห้ง การใช้อุณหภูมิต่ำ และอุณหภูมิสูง การใช้สารเคมี การหมักดอง การใช้ความเข้มข้นของน้ำตาล การใช้เกลือ การรมควัน และการอาบรังสี

All of man's foods are perishable commodities; they begin to deteriorate shortly after harvest, gather or slaughter. Some deterioration is accompanied by the production of poisonous agents; other deteriorations in inflect losses in the nutritive value of foods. Technology of food preservation is extremely important to reduce the number of hungry mouths in the world. All of food preservation techniques are included in this course, i.e. Dehydration. Low and High Temperature, Chemical, Fermentation, Pickling, Sugaring, Salting, Smoking and Irradiation.

601428 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม **3(2-3-4)**

Dairy Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 332 และ อ.วท. 343 หรือ อ.วท. 231, อ.วท. 232, อ.วท. 346 และ อ.วท. 347

ศึกษาองค์ประกอบและคุณค่าทางอาหารของนม มาตรฐานและเทคโนโลยีของนมดิบ นมพลาสเจอร์ไลเซชั่น นมสเตอรีไลซ์เซชั่น รวมทั้งผลิตภัณฑ์นม

Milk composition and its nutritive values, standards and technology of raw, pasteurized sterilized and U.H.T. milk including those of other dairy products.

10. คณะสัตวแพทยศาสตร์

651306 กายวิภาคของสัตว์เลี้ยง **3(2-3-4)**

Anatomy of Domestic Animals

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ก.สศ. 201 หรือ ก.สศ. 210

มหกายวิภาคศาสตร์ของระบบโครงกระดูก กล้ามเนื้อ การหมุนเวียนโลหิต น้ำเหลือง ประสาทต่อมไร้ท่อ ทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร สืบพันธุ์ และขับถ่ายปัสสาวะ ในสัตว์เลี้ยง

Gross anatomy of the skeletal, muscular, cardiovascular, lymphatic, nervous, endocrine, respiratory gastrointestinal, reproductive and urinary systems in domestic animals.

11. คณะบริหารธุรกิจ

702101 การเงินในชีวิตประจำวัน **3(3-0-6)**

Finance for Daily Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

สำรวจสุขภาพทางการเงินของตนเอง การวางแผนทางการเงินของตนเอง การบริหารรายได้ รายจ่าย และภาระหนี้สิน การประกันความเสี่ยง รู้จักการให้เงินทำงาน การวางแผนภาษี การเตรียมความพร้อมเพื่อความสุข กรณีศึกษาการวางแผนทางการเงิน

Exploring your financial health, Planning your personal financial plan, Revenue, expense, and debt service management, Insurance, Knowing how to make money work, Tax planning, Preparing for happiness and case study of financial planning.

703104 การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม **1(1-0-2)**

Ethical Reasoning

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ธรรมชาติของประเด็นทางจริยธรรม ประเด็นจริยธรรมกับการเลือกระหว่างสิ่งที่ถูกต้องสองสิ่ง เกมหลักจริยธรรม เกมการประยุกต์ใช้หลักจริยธรรม การสื่อสารข้อวินิจฉัยต่อประเด็นทางจริยธรรม เกมการอยู่ร่วมกันแบบชนะ-ชนะ หลักการอยู่ร่วมกันแบบชนะ-ชนะ

703131 การพัฒนาภาวะผู้นำส่วนบุคคล **1(1-0-2)**

Personal Leadership Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

หลักการพื้นฐานในการพัฒนาตนเอง อุปนิสัยของการเลือกตอบสนองต่อสิ่งเร้า อุปนิสัยของการสร้างวิสัยทัศน์ส่วนบุคคล อุปนิสัยของการบริหารตนเอง อุปนิสัยของการสร้างผลประโยชน์ร่วมกับผู้อื่น อุปนิสัยของการเข้าใจผู้อื่น อุปนิสัยของการร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ อุปนิสัยของการเติมพลังชีวิต

Foundations of personal development. Responding to stimulus. Personal vision. Personal management. Mutual benefit. Mutual understanding. Constructive cooperation. Self renewal.

703404 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจขนาดย่อม 3(3-0-6)

Entrepreneurship and Small Business Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : บธ.กจ. 202 และ บธ.กต. 211 และ บธ.กง. 211 หรือ บธ.บช. 313

ประกอบธุรกิจขนาดย่อม แผนธุรกิจ การตลาดธุรกิจขนาดย่อม การจัดการธุรกิจขนาดย่อม การบัญชีและการเงินธุรกิจขนาดย่อมจริยธรรมในการประกอบธุรกิจขนาดย่อม

Entrepreneurship and economic development. Building an enterpreneurship. Entrepreneurship and small business. Small business opppotunities. The new venture business plan. Small business marketing. Small business management. Small business accounting and finacial. Ethics in small business management.

705211 หลักการตลาด 3(3-0-6)

Marketing Principles

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : บธ.กจ. 103

หลักพื้นฐานทางการตลาด ลักษณะ แนวความคิด และวิธีการศึกษาวิชาการตลาด ตลาดในแง่ของผู้บริโภค พฤติกรรมของผู้บริโภค การจำแนกประเภทและการแบ่งส่วนตลาด สิ่งแวดล้อมทางการตลาด หลักการตลาดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ราคาการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด

Fundamentals of marketing: nature and concepts. Marketing management approach. Markets; consumer, consumer behavior, market segmentation and market classification. Marketing environments. Marketing Mix: product, price, place and promotion.

705324 การโฆษณาและการส่งเสริมการขาย 3(3-0-6)

Advertising and Sales Promotion

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : บธ.กต. 211

ลักษณะและความสำคัญของการโฆษณา ส่วนสำคัญของการโฆษณา ได้แก่ วัตถุประสงค์ สำนักงานโฆษณา สื่อการโฆษณา และข้อขัดแย้งทางการโฆษณา การจัดการโฆษณา ได้แก่ การวางแผน การงบประมาณ การเลือกโฆษณา และการเตรียมการโฆษณา การส่งเสริมการขาย ได้แก่ หน้าที่การส่งเสริมการขาย วิธีการต่างๆ ที่ใช้เร้าใจกระตุ้นผู้บริโภค คนกลางและการจัดการในเรื่องดังกล่าว

Nature and importance of advertising. Anatomy of advertising: objectives, agencies, media, controversy. Advertising management: planning, budgeting, media selection and preparation. Sales promotion: functions, consumer stimulants, and middleman stimulants.

705333 การจัดการการค้าปลีก 3(3-0-6)

Retail Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : บธ.กต. 211

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการค้าปลีก โอกาสในการค้าปลีก ร้านค้าและวิธีการดำเนินงานของร้านค้า การปฏิบัติงาน และการจัดการที่เกี่ยวข้องกับสินค้า เช่น การซื้อ การรับมอบ การทำเครื่องหมาย การควบคุมและการตั้งราคา รวมทั้งการเรียนรู้ในเรื่องการค้าปลีกเฉพาะเรื่อง อันได้แก่ การส่งเสริม การจำหน่าย การให้บริการลูกค้า ตลอดจนการควบคุมการค้าปลีก

Changing of the environment related to retailing, the retail opportunities, the store itself and running the store. Operations and management merchandise: buying, receiving, marking, controlling and pricing. Also learning a specialty in retailing: promotion, customer services and retail control.

705431 การจัดการขายและศิลปการขาย 3(3-0-6)

Sales Management and Salesmanship

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : บธ.กต. 211

ศึกษาถึงแนวความคิดต่างๆ เกี่ยวกับการขาย ส่วนประกอบของความสำเร็จในการขาย การจัดการด้านพนักงานขาย ได้แก่ การวางแผน การคัดเลือกและการบรรจุพนักงานขาย การมอบหมายหน้าที่ การควบคุม การจูงใจและการปฏิบัติงานของพนักงานขาย การพยากรณ์การขาย การกำหนดของการจำหน่าย และการจัดการสำหรับตลาดค้าปลีกและตลาดค้าส่ง ศิลปการขายในส่วนที่เกี่ยวกับการเตรียมการขายและกระบวนการขาย

Introduction to theories of selling. Elements of success. Sales force management: planning, staffing, assigning, controlling, motivating, and sales force operations. Sales forecasting. Designing and managing channels of distribution: retail market, and wholesale market. Salesmanship concerning preparation for selling and selling process.

ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำราของอาจารย์ประจำ

รองศาสตราจารย์ ดร. รุจ ศิริสัญลักษณ์

งานวิจัย

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และ **รุจ ศิริสัญลักษณ์**. 2548. “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีประจำตำบลในเขตภาคเหนือ”. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

ธนกฤต ภิรมย์ **รุจ ศิริสัญลักษณ์** และรำไพพรรณ อภิชาติพงศ์ชัย. 2549. “ความต้องการฝึกอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็กของเกษตรกรกิ่งอำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่” การสัมมนาวิชาการบัณฑิตศึกษาเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 4 วันที่ 25-16 ธันวาคม 2549 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.วรทัศน์ อินทรัคคัมพร

งานวิจัย

ดุษฎี ณ ลำปาง, ลักษมี วรชัย, **วรทัศน์ อินทรัคคัมพร** และ พรศิริ สืบพงศ์สังข์, 2548. สภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปี 2548.

รองศาสตราจารย์ อาวรณ์ โอภาสพัฒนกิจ

งานวิจัย

อาวรณ์ โอภาสพัฒนกิจ และ กิตติกาญจน์ สมฤทธิ์. 2550. “โครงการเผยแพร่องค์ความรู้ด้านการผลิตลำไยปลอดสารภายใต้ระบบการผลิตที่ลดต้นทุนและได้ลำไยที่มีคุณภาพ”. โครงการบริการวิชาการแก่ชุมชน งบอุดหนุน (บูรณาการ) ประจำปีงบประมาณ 2549 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศุภศักดิ์ ลิมปิติ, **อาวรณ์ โอภาสพัฒนกิจ**, สุภาพรรณ ไกรฤกษ์, เดือนเพ็ญ วงจันทร์, อังคนา ทาลัดชัย. 2550. “การศึกษารูปแบบและโครงสร้างการบริหารจัดการการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาโท”. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

อาวรณ์ โอภาสพัฒนกิจ, พรสิริ สืบพงษ์สังข์, กิตติกาญจน์ สมฤทธิ์. 2549. *องค์ความรู้: การผลิตลำไยที่มีคุณภาพและไม่ขาดทุน*. ภายใต้โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านการผลิตลำไยปลอดสาร ภายใต้ระบบการผลิตที่ลดต้นทุนและได้ลำไยที่มีคุณภาพ. เชียงใหม่: วนิดา เพรส.

เฉลิมพล แซมเพชร, อาวรณ์ โอภาสพัฒนกิจ, อำพรรณ พรมศิริ, พรสิริ สืบพงษ์สังข์2549. “การพัฒนาความร่วมมือเพื่อสนับสนุนการปลูกหญ้าเป็นอาชีพทางเลือกของเกษตรกร ในจังหวัดลำพูนและเชียงใหม่”. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

วัฒนพงษ์ ทิมกสิกิจ, เสาวลักษณ์ เลิศฐิติกุล, **อาวรณ์ โอภาสพัฒนกิจ**, สุภาพรรณ ไกรฤกษ์, เดือนเพ็ญ วงจันทร์. 2549. “การพัฒนากระบวนการบริการจัดการเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อย่างมีส่วนร่วม”. สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา.

จารุวรรณ นันทพงษ์, **อาวรณ์ โอภาสพัฒนกิจ**, วันเพ็ญ พรินทรากูล, จุฑามาศ ชุมพานิช, ศรีศักดิ์ วงษ์ทัศนะดิลก, ไพศาล พรินทรากูล, สมัย แก้วภูศรี. 2548. “แนวทางการพัฒนาเครือข่าย/กลุ่มและองค์กรประชาชนในพื้นที่จังหวัดลำพูน”. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

Opatpatanakit, A. 2006. *Thailand Research Fund: A Research Funding Agency and Its Influence on Agricultural Extension Projects.* Pp. 290-305. In Van den Ban, A. W. and Samanta, R. K. (eds.) **Changing Roles of Agricultural Extension in Asian Nations.** Delhi: B. R. Publishing Corporation.

รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพล เศรษฐบุตร

งานวิจัย

บุญเสริม ชีวะอิสระกุล, อรรถชัย จินตะเวช, ดุษฎี ณ ลำปาง , สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์, สุทัศน์ จุลศรีไกวัล, **สุรพล เศรษฐบุตร** และ ธนะชัย พันธ์เกษมสุข . 2550. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดตาก : ศึกษาการปรับโครงสร้างการผลิตทางการเกษตร .370 หน้า. ISBN 978-974-672-172-1

อนุรักษ์ ปัญญานุวัฒน์, **สุรพล เศรษฐบุตร**, สุรพล ดำริห์กุล, อุเทน ปัญโญ, สิริเกียรติ รัชชุศานติ,โชค มิเกล็ด , สุพัฒน์ โตวิจักษณ์ชัยกุล และ ชานนท์ ชิงชยานุรักษ์. 2550. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริโครงการหมู่บ้านสหกรณ์ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2550-2554). 305 หน้า. ISBN 978-974-672-192-9.

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, รำไพพรรณ อภิชาติพงศ์ชัย , ดุษฎี ณ ลำปาง, วรทัศน์ อินทรัคคัมพร และ **สุรพล เศรษฐบุตร**. 2550. การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาในเขตปฏิรูปที่ดิน ระยะที่ 2 . สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม.2550 (อยู่ในระหว่างดำเนินการ)

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, รำไพพรรณ อภิชาติพงศ์ชัย , ดุษฎี ณ ลำปาง, วรทัศน์ อินทรัคคัมพร, **สุรพล เศรษฐบุตร**, กฐิน ศรีมงคล, รุจ ศิริสัญลักษณ์, อนุรักษ์ ปัญญานุวัฒน์ , จิระ ปรังเขียว ,ชยกฤต ม้าลำพอง และ รัฐสิทธิ์ สุขะหุต. 2550. โครงการพัฒนาฐานข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการพัฒนาพื้นที่สูง.สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). 2550 (อยู่ในระหว่างดำเนินการ)

ศุภศักดิ์ ลิมปิติ ,นงเยาว์ เนาวรัตน์ , **สุรพล เศรษฐบุตร** และ อาวรณ์ โอภาสพัฒนกิจ. 2550. โครงการการศึกษารูปแบบและโครงสร้างการบริหารจัดการการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อท้องถิ่นเพื่อท้องถิ่นในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาโท. (อยู่ในระหว่างดำเนินงาน)

อิทธิพล พจนสัจ ,พิมล ผลพฤกษา, อรรถศาสตร์ นาคเทวัญ, กิติพล ชิตสกุล และ **สุรพล เศรษฐบุตร** . 2548." การศึกษาผลของการวัดค่าความจุไฟฟ้าที่มีต่อความชื้นของลำไยอบแห้ง " การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 6, สมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย , 30-31มีนาคม 2548, หน้า 656-662.

รองศาสตาจารย์ดุษฎี ณ ลำปาง

งานวิจัย

รำไพพรรณ อภิชาติพงศ์ชัย **ดุษฎี ณ ลำปาง** สุรพล เศรษฐบุตร วรทัศน์ อินทรัคคัมพร กฐิน ศรีมงคล และ รุจ ศิริสัญลักษณ์. 2550. “โครงการพัฒนาฐานข้อมูลและพัฒนาสารสนเทศเพื่อการพัฒนาพื้นที่สูง” (กำลังดำเนินการ)

พิทยา สรวมศิริ รำไพพรรณ อภิชาติพงศ์ชัย **ดุษฎี ณ ลำปาง** สุรพล เศรษฐบุตร และ วรทัศน์ อินทรัคคัมพร. 2550. “โครงการศึกษาสภาพภูมิสังคมในพื้นที่เพื่อการพัฒนาศักยภาพของชุมชน” (กำลังดำเนินการ)

บุญเสริม ชีวะอิสระกุล, อรรถชัย จินตะเวช, **ดุษฎี ณ ลำปาง** ,สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์, สุทัศน์ จุลศรีไกวัล, สุรพล เศรษฐบุตร และ ธนะชัย พันธ์เกษมสุข .2550. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดตาก : ศึกษาการปรับโครงสร้างการผลิตทางการเกษตร .370 หน้า. ISBN 978-974-672-172-1

บุญเสริม ชีวอิสระกุล, อรรถชัย จินตะเวช, **ดุษฎี ณ ลำปาง**, สุชน ตั้งทวีวิวัฒน์, สุทัศน์ จุลศรีไกรวัล, สุรพล เศรษฐบุตร และ ธนะชัย พันธ์เกษมสุข. 2550. “โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมในเขตเศรษฐกิจชายแดนจังหวัดตากและประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสังคม”

ดุษฎี ณ ลำปาง, ลักษมี วรชัย, วรทัศน์ อินทรัคคัมพร และ พรศิริ สืบพงศ์สังข์, 2548. สภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปี 2548.

รองศาสตราจารย์ รำไพพรรณ อภิชาติพงศ์ชัย

งานวิจัย

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, **รำไพพรรณ อภิชาติพงศ์ชัย** , ดุษฎี ณ ลำปาง, วรทัศน์ อินทรัคคัมพร และ **สุรพล เศรษฐบุตร**. 2550. การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาในเขตปฏิรูปที่ดิน ระยะที่ 2 . สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม.2550 (อยู่ในระหว่างดำเนินการ)

รำไพพรรณ อภิชาติพงศ์ชัย ดุษฎี ณ ลำปาง สุรพล เศรษฐบุตร วรทัศน์ อินทรัคคัมพร กฐิน ศรีมงคล และ รุจ ศิริสัญลักษณ์. 2550. “โครงการพัฒนาฐานข้อมูลและพัฒนาสารสนเทศเพื่อการพัฒนาพื้นที่สูง” (กำลังดำเนินการ)

พิทยา สรวมศิริ **รำไพพรรณ อภิชาติพงศ์ชัย** ดุษฎี ณ ลำปาง สุรพล เศรษฐบุตร และ วรทัศน์ อินทรัคคัมพร. 2550. “โครงการศึกษาสภาพภูมิสังคมในพื้นที่เพื่อการพัฒนาศักยภาพของชุมชน” (กำลังดำเนินการ)

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ ดุษฎี ณ ลำปาง **รำไพพรรณ อภิชาติพงศ์ชัย** สุรพล เศรษฐบุตร และ วรทัศน์ อินทรัคคัมพร. 2549. “โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาในเขตปฏิรูปที่ดิน ระยะที่ 1”

พิทยา สรวมศิริ จิรวรรณ กิจชัยเจริญ และ **รำไพพรรณ อภิชาติพงศ์ชัย**. 2548. “โครงการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารและจัดการเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาเกษตรที่สูงระดับนานาชาติอย่างยั่งยืน”

พงษ์ศักดิ์ อังสิทธิ์ ดุษฎี ณ ลำปาง วรทัศน์ อินทรัคคัมพร **รำไพพรรณ อภิชาติพงศ์ชัย** และ รุจ ศิริสัญลักษณ์. 2548.“ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีประจำตำบลในเขตภาคเหนือ”

รองศาสตราจารย์ ดร.ดำเนิน กาละดี

ผลงานวิจัย

วิไลวรรณ แทนธานี. พันทิพา พงษ์เพียจันทร์. เพทาย พงษ์เพียจันทร์ และ **ดำเนิน กาละดี**. 2549. การใช้สารต้านอนุมูลอิสระจากรำข้าวเหนียวก่ำ (*Oryza Sativa* L.) เพื่อยับยั้งการเกิดออกซิเดชัน และเพิ่มสมรรถภาพการผลิตในลูกสุกรหลังหย่านม. สัมมนาวิชาการบัณฑิตศึกษาเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 4 “ บัณฑิตเกษตรก้าวไกลด้วยแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง” .คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 25-26 ธันวาคม. หน้า 42-43.

กรรณิการ์ พวงเพ็ญ. พันทิพา พงษ์เพียจันทร์. เพทาย พงษ์เพียจันทร์ และ **ดำเนิน กาละดี.** 2549. ผลของรำข้าวเหนียวก่ำ (*Oryza Sativa* L.) ต่อการผลิตแอนติบอดีและการดูดซึมธาตุเหล็กในลูกสุกรหย่านม. สัมมนาวิชาการบัณฑิตศึกษาเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 4 " บัณฑิตเกษตรก้าวไกลด้วยแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง" . คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 25-26 ธันวาคม. หน้า 53-54.

วชิราวุธ ชนะเคน. วีระชัย ศรีวัฒนพงศ์. กนกวรรณ ศรีงาม และ **ดำเนิน กาละดี**.2549. ทัศนการรับรู้เทคนิดการทำปุ๋ยอินทรีย์ที่บ้านอาโย๊ะใหม่จังหวัดเชียงราย. การประชุมวิชาการพืชไร่วงค์ถั่วแห่งชาติ ครั้งที่ 1. โรงแรมริมกกรีสอร์ท เชียงราย. 28-30 สิงหาคม. หน้า 95.

วิชุตา ต๊ะใจ และ **ดำเนิน กาละดี**. 2549. การใช้ลักษณะเมล็ดเพื่อแยกพันธุกรรมบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ข้าวไร่ก่อนปลูกที่บ้านอาโย๊ะใหม่อำเภอแม่ฟ้าหลวงจังหวัดเชียวราย. สัมมนาทางวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว/หลังการผลิตแห่งชาติ ครั้งที่ 4. โรงแรมดิเอ็มเพรส เชียงใหม่. มิถุนายน 8-9. หน้า 49-50.

ปณิตา บุญสิทธิ์. **ดำเนิน กาละดี** และ พันทิพา พงษ์เพียจันทร์. 2549. ปริมาณแกมม่าโอไรซานอลในข้าวเหนียวดำพื้นเมืองของไทย. สัมมนาทางวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว/หลังการผลิตแห่งชาติ ครั้งที่ 4. โรงแรมดิเอ็มเพรส เชียงใหม่. มิถุนายน 8-9. หน้า 46-47.

พิมพ์นภา ขุนพิลึก. สุทัศน์ จุลศรีไกรวัล. จักรี เส้นทอง และ**ดำเนิน กาละดี.** 2549. สมรรถนะในการผสมพันธุ์เพื่อผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตระหว่างข้าวไร่และข้าวนาสวน. วารสารเกษตร 22(1). หน้า 13-19.

วรรธนะพงศ์ จันทร์อินทร์. สุทัศน์ จุลศรีไกรวัล. จักรี เส้นทอง และ**ดำเนิน กาละดี**. 2549. การวิเคราะห์การเจริญเติบโตของลูกผสมชั่วที่ 1 ของข้าวสาลี. วารสารเกษตร 22(1). หน้า 37-42.

อุไรวรรณ ถายา. อดิศร กระแสชัย และดำเนิน กาละดี. 2548. การปรับปรุงพันธุ์ดอกรัก. การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 5. โรงแรมเวลคัมจอมเทียนบิช. ชลบุรี. 26-29 เมษายน. หน้า15.

Weerapun, K, S Julsrigival, C Senthong and **D Karladee.** 2007. Combining Ability Analysis of Yield and Yield Components in Azukibean under Highland Conditions of Northern Thailand. Chiang Mai University Journal of Natural Science. Vol.6 No.1. pp 121-126

Panita, B, J Kuntong, S Julsrigival and **D Karladee**. 2007. Genotypic Variation in Local Rice Varieties as Conservation of Thai Rice Biodiversity. Proceeding International Conference Partnership in Economic and Social Development though Science and Technology with Emphasis on Protecting Culture and Environment in Asia- Pacific. Ho Chi Minh City. July 16-18. pp110-120

Vo, H P, W Tajai, W Chanaken, V Sriwattanapongse and **D Karladee.** 2007. Farmers' Knowledge of Bio-fertilizer and Local Rice Varieites in Relation to Conservation of Biodiversity: A Case Study of Upland Rice Slash and Burn System in Northern Thailand. Proceeding International Conference Partnership in Economic and Social Development though Science and Technology with Emphasis on Protecting Culture and Environment in Asia- Pacific. Ho Chi Minh City. July 16-18. pp 102-109

Panita, B, **D Karladee** and P Phongpiachan. 2006.Gamma Oryzanol Content in Purple Rice Thailand Local Genotypes. Abstract Tropentag (Prosperity & Poverty in a globalized world : Challenges for Agricultural Research). Bonn, Germany. October 11-13. p138

Jakrit, K and **D Karladee.** 2006. Population Heterogeneity of Upland Rice in Northern Thailand. Abstract 2nd International Rice Congress. New Delhi, India. October 9-12. p217

Weerapun, K, S Julsrigival, C Senthong and **D Karladee.** 2006. Estimation of Heterosis and Combining Ability in Azukibean under Highland Growing Conditions in Thailand.Chiang Mai University Journal. Vol 5. No.2. p163-168

Kannika, P, K Thongta, P Pongiachan, P Pongpiachan and **D Karladee**. 2006. Effect of Purple Rice Bran on Intestinal Villi, Immune Response, Cholesterol Level and Iron Absorption in Weaned Pigs. The 18th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology, Biotechnology : Benefits & Bioethics. The Montien Riverside Hotel Bangkok Thailand. November2-3. pp113.

Wichuta, T, W Chanaken, U Jongrujirotchai, A Udtama, V Sriwattanapongse, K Srigram and **D Karladee**. 2006. Upland Rice Diversity and Farmers Perception at Ayomai Village Chiang Rai Province Thailand. International Conference : Sustainable Development for Peace. Chiangrai Rajabhat University and UNESCO. Phnom Penh and Siem Reap Cambodia. September 25-28.

Weerapun, K, S Julsrigival, C Senthong and **D Karladee.** 2006. Estimation of Heterosis and Combining Ability in Azukibean under Highland Growing Conditions in Thailand. 13th Australasian Plant Breeding Conference. Palmerston North, New Zealand.

Wilaiwan, T, K Thongta, P Pongiachan, P Pongpiachan and **D Karladee**.2006. The use of Antioxidants from Purple Glutinous Rice Bran (*Oryza Sativa* L.) for Oxidative Inhibition and Increase Production Performance in Weaned Pigs. The 18th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology, Biotechnology : Benefits & Biotics. The Montien Riverside Hotel Bangkok Thailand. November 2-3. pp112.

Kannika, P, K Thongta, P Pongiachan, P Pongpiachan and **D Karladee**. 2006. Effect of Purple Glutinous Rice (*Oryza Sativa* L.) Bran on Antibody Production and Iron Absorption in Weaned Pigs. The 6th National Symposium on Graduate Research. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 13-14 ตุลาคม.

Sarita, Y. and **D Karladee**. Sombat Srichuwong and Sansanee Jamjod. 2005. Inheritance of Resistance to *Aspergillus flavus* in Groundnut. Deutscher Tropentag 2005, Stuttgart. Germany. October 11-13.

Sarita, Y, **D Karladee**, S Jamjod and S Srichuwong. 2005. Chemical Content in Groundnut Peg in Relation to Pre -harvest Resistance to *Aspergillus flavus.* XV IPNC : Plant Nutrition for Food Security, Human Health and Environmental Protection. Beijing-China. p 426-427.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทรงเชาว์ อินสมพันธ์

ผลงานวิจัย

ทรงเชาว์ อินสมพันธ์, วีระชัย ศรีวัฒนพงศ์, โสพิศ ใจปาละ และอารีรัตน์ จิตบุญ. 2549. การผลิตถั่วลิสงภายใต้การจัดการแบบฐานอินทรีย์. วารสารเกษตร คณะเกษตรศาสตร์. ปีที่ 22 ฉบับที่ 1 กุมภาพันธ์ 2549 . หน้า 43-48.

ทรงเชาว์ อินสมพันธ์, อารีรัตน์ จิตบุญ, โสพิศ ใจปาละ และวีระชัย ศรีวัฒนพงศ์. 2549. การผลิตถั่วเหลืองภายใต้การจัดการแบบฐานอินทรีย์ในระบบข้าว-ถั่วเหลือง. สัมมนาวิชาการบัณฑิตศึกษาเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 4 ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ . หน้า136-141.

ทรงเชาว์ อินสมพันธ์, อารีรัตน์ จิตบุญ, โสพิศ ใจปาละ และวีระชัย ศรีวัฒนพงศ์. 2549. การผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ภายใต้การจัดการแบบฐานอินทรีย์ในระบบข้าว-ถั่วเหลือง. สัมมนาวิชาการบัณฑิตศึกษาเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 4 ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ . หน้า 207-212.

ทรงเชาว์ อินสมพันธ์, วีระชัย ศรีวัฒนพงศ์, โสพิศ ใจปาละ และอารีรัตน์ จิตบุญ. 2548. การเปลี่ยนแปลงทางภายภาพและคุณภาพข้าวโดยการดำเนินการในระหว่างการเก็บรักษาของสหกรณ์การเกษตร. รายงานการประชุมวิชาการครั้งที่ 43 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน. 1-4 กุมภาพันธ์ 2548. หน้า 415-423.

รองศาสตราจารย์ ดร.พรชัย เหลืองอาภาพงศ์

ผลงานหนังสือและตำรา

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์. หนังสือ “คัมภีร์ปาล์มน้ำมัน พืชเศรษฐกิจเพื่อบริโภคและอุปโภค” สำนักพิมพ์มติชน. 2549. 352 หน้า. (ISBN 974 – 323 – 783 – 6)

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์. หนังสือ “พืชแห่งอนาคต เพื่อลดการใช้น้ำมัน สบู่ดำ เพื่อไบโอดีเซล”. สำนักพิมพ์มติชน. 2549. 80 หน้า.(ISBN 974 – 323 – 732 – 1)

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ตำรา “คู่มือชาวสวนปาล์มน้ำมัน”. 2549. 47 หน้า.(ISBN 974 – 935 – 329 – 3)

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ตำรา “ความรู้พื้นฐานการปลูกสบู่ดำ”. 2549. 63 หน้า (ISBN 974 – 982 – 210 – 2)

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ตำรา “สบู่ดำ เพื่อไบโอดีเซล”. 2549. 55 หน้า (ISBN 974 – 942 – 294 – 5)

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์. CD-ROM การปลูกปาล์มน้ำมัน. 2549

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์. CD-ROM การปลูกสบู่ดำ. 2549

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์. VCD สบู่ดำเพื่อไบโอดีเซลชุมชน. 2549

บทความตีพิมพ์ลงวารสาร

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.พืชเพื่อพลังงานชีวภาพ.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 1 ฉบับที่ 5 มกราคม 2548. หน้า 37-40.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.แปลงผลผลิตใส่ขวด แนวทางเพิ่มมูลค่าเกษตร.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 1 ฉบับที่ 6 กุมภาพันธ์ 2548. หน้า 41-45.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ยางพารา...พืชATM.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 1 ฉบับที่ 7 มีนาคม 2548.หน้า 25-29.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ข้าวโพด..พืชเพื่อคนไทยและชาวโลก.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่1 ฉบับที่ 8 เมษายน 2548. หน้า 23-26.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.การเกษตรไทย ไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมี จริงหรือ?.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่1 ฉบับที่ 9 พฤษภาคม 2548. หน้า 29-32.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.แพะนม นมแพะ เพื่อเกษตรไทย.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่1 ฉบับที่ 10 มิถุนายน 2548. หน้า 33-35.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.สบู่ดำ พืชเพื่อชาติและเกษตรกรไทย.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่1 ฉบับที่ 11 กรกฎาคม 2548. หน้า 37-41.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ผักตบชวา วัชพืชร้ายแรง หรือพืชมีประโยชน์.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่1 ฉบับที่ 12 สิงหาคม 2548.หน้า 39-43.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.“เปลี่ยนความหวานเป็นความหวังของชาติ” จากอ้อยสู่..ก๊าซโซฮอล์.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่1 ฉบับที่ 13 กันยายน 2548. หน้า 24-27.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.น้ำมันขึ้นราคาหันมาไม่ไถพรวน.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่1 ฉบับที่ 14 ตุลาคม 2548. หน้า 24-26.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ใช้ทำไม ทำไมต้องใช้..สารกำจัดศัตรูพืช.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่1 ฉบับที่ 15 พฤศจิกายน 2548. หน้า 24-26.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.สารเคมีเกษตรลดการใช้-สบายใจหลายต่อ.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่1 ฉบับที่ 16 ธันวาคม 2548. หน้า 30-33.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.เกษตรกรได้อะไร ถ้าเราใช้ไบโอดีเซล.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 2 ฉบับที่17 มกราคม 2549. หน้า 32-35.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ดิน ทรัพยากรที่มีค่า..มากกว่าทองจริงหรือ ?.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 2 ฉบับที่18 กุมภาพันธ์ 2549. หน้า 32-35.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ปาล์มน้ำมัน..ปลูกทำไม-ทำไมต้องปลูก.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 2 ฉบับที่19 มีนาคม 2549. หน้า 33-36.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ปลูกไปใช้ไป โครงการปลูกสบู่ดำเพื่อทำไบโอดีเซลชุมชน.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 2 ฉบับที่ 20 เมษายน 2549. หน้า 16-19.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.5 คำถาม...ที่ต้องคิด... ถ้าคิดจะปลูกสบู่ดำเพื่อทำไบโอดีเซล.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 2 ฉบับที่ 21 พฤษภาคม 2549. หน้า 55-57.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.โครงการพัฒนาและสาธิตการทดลองผลิตไบโอดีเซลจากสบู่ดำ...การจัดระบบการทำสบู่ดำในชุมชนครบวงจรแห่งประเทศไทย.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 2 ฉบับที่ 22 มิถุนายน 2549. หน้า 55-57.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ปลูกปาล์มภาคอีสาน..ได้จริงหรือ?.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 2 ฉบับที่23 กรกฎาคม 2549. หน้า 18-21.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.สบู่ดำ เพื่อไบโอดีเซล.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 2 ฉบับที่24 สิงหาคม 2549. หน้า 55-57.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.เอาลำไยใส่รถยนต์..มิติใหม่การแก้ปัญหาลำไยอย่างยั่งยืน.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 2 ฉบับที่ 25 กันยายน 2549. หน้า 17-19.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ลำไยไทย ผลไม้เพื่อชาวโลก.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 2 ฉบับที่26 ตุลาคม 2549.หน้า 21-23.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.อนาคตปาล์มน้ำมัน...อนาคตพลังงานไทย.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 2 ฉบับที่27 พฤศจิกายน 2549. หน้า 21-23.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.สูตรสำเร็จการคำนวณปาล์มน้ำมันเพื่อไบโอดีเซล โดยสถาบันพืชพลังงานทดแทนแห่งประเทศไทย.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 2 ฉบับที่28 ธันวาคม 2549. หน้า 25-28.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ไบโอดีเซล ชุมชน...ต้นตำรับ OTOP ที่ไม่ใช่ OTOP.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 3 ฉบับที่ 29 มกราคม 2550. หน้า 55-57.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ปาล์มน้ำมันชุมชน...พลังงานทดแทนชุมชน.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 3 ฉบับที่30 กุมภาพันธ์ 2550. หน้า 26-29.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.งานวิจัยสบู่ดำ...สิ่งที่ต้องทำเพื่อทางออกของคนไทย และพลังงานทดแทนแห่งชาติ.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 3 ฉบับที่31 มีนาคม 2550. หน้า 28-30.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ปาล์มน้ำมัน..วัตถุดิบสำคัญสู่เส้นทางไบโอดีเซลไทย.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 3 ฉบับที่ 32 เมษายน 2550. หน้า 28-30.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ชุมชนพึ่งพาพลังงานตนเอง จากทับมา..สู่ B50.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 3 ฉบับที่ 33 พฤษภาคม 2550. หน้า 30-32.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ความเป็นไปได้ของการปลูกปาล์มน้ำมันในภาคเหนือเพื่อไบโอดีเซล.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 3 ฉบับที่ 34 มิถุนายน 2550. หน้า 32-35.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.“สบู่ดำ” พืชชูนโยบาย อบต.เพื่อนเกษตรไทย.ปีที่ 3 ฉบับที่ 35 กรกฎาคม 2550. หน้า 32-34.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.จากปาล์มน้ำมัน......สู่ปั๊ม(น้ำมัน).เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 5 ฉบับที่ 56 เมษายน 2548. หน้า 55-57.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.หนึ่งในความสำเร็จของยุทธจักรปาล์มน้ำมันเมืองไทย- สวนคุณอเนก.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 5 ฉบับที่ 57 พฤษภาคม 2548. หน้า 58-62.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.น้ำมัน Thaiodiesel ทางออกพลังงานไทย.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 5 ฉบับที่58 มิถุนายน 2548. หน้า 55-57.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.สบู่ดำ พืชแห่งความหวังเพื่อพลังงานทดแทน.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 6 ฉบับที่59 กรกฎาคม 2548. หน้า 55-57.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.แปลงน้ำมันพืชมือสอง...เป็นไบโอดีเซลมือหนึ่ง หนึ่งในความสำเร็จของกระทรวงพลังงาน. เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 5 ฉบับที่60 สิงหาคม 2548. หน้า 55-57.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.สบู่ดำ เขาทำกันอย่างไรให้ได้เงิน? (1).เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 5 ฉบับที่61 กันยายน 2548.หน้า 55-57.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.สบู่ดำ เขาทำกันอย่างไรให้ได้เงิน? (2).เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 5 ฉบับที่62 ตุลาคม 2548. หน้า 55-57.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.สบู่ดำ เขาทำกันอย่างไรให้ได้เงิน? (ตอนจบ)เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 5 ฉบับที่63 พฤศจิกายน 2548. หน้า 58-60.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.แอบดูอินเดียเรื่องของไอเดียสบู่ดำ.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 5 ฉบับที่64 ธันวาคม 2548. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ชุดตรวจสอบสารพิษตกค้างในผลผลิตเกษตรรุ่นพกพา TV Test Kit.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 6 ฉบับที่65 มกราคม 2549. หน้า 78-80.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.เครื่องสกัดน้ำมันปาล์มระดับชาวบ้าน-เพื่อไบโอดีเซลระดับชาวเมือง.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 6 ฉบับที่66 กุมภาพันธ์ 2549. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.เกษตรเคมี-เคมีเกษตร ที่นี่ประเทศไทย.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 6 ฉบับที่67 มีนาคม 2549. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ไทโอยูเรีย เพื่อมะม่วงนอกฤดู.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 6 ฉบับที่69 พฤษภาคม 2549. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ต้องเรียนรู้...ต้องดูสบู่ดำ...ต้องทำเป็นกลุ่ม.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 6 ฉบับที่70 มิถุนายน 2549. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.การใช้ยา(ฆ่าหญ้า)..หน้าฝน.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 6 ฉบับที่71 กรกฎาคม 2549. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ปาล์มน้ำมัน..อนาคตของชาวสวนจริงหรือ.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 6 ฉบับที่72 สิงหาคม 2549. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.โครงการการพัฒนาและสาธิตการทดลองผลิตไบโอดีเซลจากสบู่ดำ.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 6 ฉบับที่73 กันยายน 2549. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.เทคนิคใหม่ในพื้นที่ปลูกใหม่..ทางออกปาล์มน้ำมันไทย.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 6 ฉบับที่74 ตุลาคม 2549. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.สถานการณ์ปาล์มไทย กับอนาคตไบโอดีเซลเพื่อพลังงานทดแทน.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 6 ฉบับที่75 พฤศจิกายน 2549. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.โครงการไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มในพื้นที่ปลูกใหม่..กับความก้าวหน้าเบื้องต้น.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 6 ฉบับที่76 ธันวาคม 2549.หน้า 78-79.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.บ่อน้ำมัน...ที่ไม่มีวันเกษียณอายุราชการของประเทศไทย.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที ฉบับที่77 มกราคม 2550. หน้า 78-80.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.พัฒนาพันธุ์ปาล์ม...กับนโยบายไบโอดีเซลไทย.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 7 ฉบับที่78 กุมภาพันธ์ 2550. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.การจัดระเบียบปาล์มน้ำมัน...เพื่อเข้าสู่ระบบไบโอดีเซลไทย.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่. ปีที่ 7 ฉบับที่79 มีนาคม 2550. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.ไบโอดีเซลไทยทำอย่างไรให้ถึงจุดเป้าหมาย.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 7 ฉบับที่80 เมษายน 2550. หน้า 80-82.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.สูตรการทำสวนปาล์มเพื่อเข้าสู่ Biodiesel ไทย.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 7 ฉบับที่81 พฤษภาคม 2550. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.พลังงานไบโอดีเซลในประเทศญี่ปุ่น จากน้ำมันพืชมือสอง.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 7 ฉบับที่82 มิถุนายน 2550. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์.“สบู่ดำ” ทิสทางสู่ความสำเร็จพลังงานทดแทนของประเทศไทย.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 7 ฉบับที่83 กรกฎาคม 2550. หน้า 75-77.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์. Thaiodiesel 300..ปะติมากรรมเพื่อการผลิตไบโอดีเซลจากสบู่ดำ.เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่.ปีที่ 7 ฉบับที่84 สิงหาคม 2550. หน้า 78-80.

รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา

งานแต่งเรียบเรียง แปลตำรา

งานแต่งหนังสือประกอบเอกสารการสอนชุดวิชาสารสนเทศเพื่อการจัดการการผลิตพืช มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ (ISBN 974-9755-26-X) หน่วยที่ 10: การใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจในการจัดการการผลิตพืช **ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา**. 2548.

หน่วยที่ 10. การใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจในการจัดการการผลิตพืช. หน้า 165-232 หน่วยที่ 11: การใช้สารสนเทศเพื่อการวางแผนในการจัดการการผลิตพืช **ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา**. 2548. หน่วยที่ 11. การใช้สารสนเทศเพื่อการวางแผนในการจัดการการผลิตพืช. หน้า 233-287

เอกสารการสอนชุดวิชา สารสนเทศเพื่อการจัดการการผลิตพืช (Information for Crop Production Management). 2548. หน่วยที่ 8-15 สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 487 หน้า

ผลงานวิจัย

Vanna, T., T. Mekjarutkul, **S. Jongkaewwattana**. 2005. Iron Retention on Flour Gel-Coated Rice Grains and Its Storage Stability. Foodservice Research International : 147-156.

วรรณา ตุลยธัญ และคณะ อนุสิทธิบัตรเลขที่ 1593 “กรรมวิธีผลิตข้าวเคลือบแร่ธาตุอาหาร” กรมทรัพย์สินทางปัญญา ออกให้ ณ วันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2547 หมดอายุ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ๆ

สุกัญญา วงศ์พรชัย **ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา** และบุญมี ศิริ. 2548. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการวิจัยเรื่องผลของการลดความชื้นด้วยอุณหภูมิและระยะเวลาการเก็บรักษาต่อคุณภาพความหอม องค์ประกอบเคมี และสมบัติทางกายภาพของข้าวกล้องและข้าวสารพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105. โครงการภายใต้การสนับสนุนการวิจัยโดยโครงการพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (ADB-PHT)

รองศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ จำจด

ผลงานวิจัย

จรรยา มณีโชติ สมศักดิ์ สมานวงศ์ และ **ศันสนีย์ จำจด** 2549 การใช้สารกำจัดวัชพืชในการควบคุมข้าววัชพืชในนาหว่านน้ำตม วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 23: 61-71

จรรยา มณีโชติ และ **ศันสนีย์ จำจด** 2548 สถานการณ์การระบาดของข้าววัชพืชในประเทศไทย ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง ข้าววัชพืช วันที่ 21 ตุลาคม 2548 กรุงเทพ หน้า 1-14

ธีรศักดิ์ สินธุเขียว อมีนา พรหมมินทร์ เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม และ **ศันสนีย์ จำจด** 2548 การประเมินลักษณะลูกผสมชั่วที่1 และชั่วที่2 ระหว่างข้าวปลูกและข้าวป่าสามัญ ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง ข้าววัชพืช วันที่ 21 ตุลาคม 2548 กรุงเทพ หน้า 25-34

เทอดศักดิ์ อนากาศ จรรยา มณีโชติ เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม และ **ศันสนีย์ จำจด** 2548 ความหลากหลายทางพันธุกรรมของข้าวป่าและข้าววัชพืช ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง ข้าววัชพืช วันที่ 21 ตุลาคม 2548 กรุงเทพ หน้า 35-42

รณชิต จินดาหลวง จรรยา มณีโชติ เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม และ **ศันสนีย์ จำจด** 2548 การปนเปื้อนของข้าววัชพืชในเชื้อพันธุ์ข้าวของเกษตรกรจากจังหวัดกาญจนบุรี ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง ข้าววัชพืช วันที่ 21 ตุลาคม 2548 กรุงเทพ หน้า 49-56

ต่อนภา ผุสดี จรรยา มณีโชติ เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม และ **ศันสนีย์ จำจด** 2548 การประเมินพันธุกรรมข้าวป่าและข้าวปลูกในประชากรข้าววัชพืช 2549 ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง ข้าววัชพืช วันที่ 21 ตุลาคม 2548 กรุงเทพ หน้า 57-62

ศันสนีย์ จำจด จรรยา มณีโชติ และ เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม 2548 บทบาทของการแลกเปลี่ยนยีนต่อการแพร่กระจายของข้าววัชพืช ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง ข้าววัชพืช วันที่ 21 ตุลาคม 2549 กรุงเทพ หน้า 63-72

จรรยา มณีโชติ สมศักดิ์ สมานวงศ์ **ศันสนีย์ จำจด** อริยา เผ่าเครื่อง เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม และ กนก ฤกษ์เกษม 2548 การจัดการข้าววัชพืชแบบผสมผสาน 2549 ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง ข้าววัชพืช วันที่ 21 ตุลาคม 2549 กรุงเทพ หน้า 115-128

อดิเรก ปัญญาลือ เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม และ **ศันสนีย์ จำจด** 2548 ประเมินลักษณะประจำพันธุ์ของประชากรข้าวป่าสามัญจากพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง ข้าววัชพืช วันที่ 21 ตุลาคม 2548 กรุงเทพ หน้า 129-138

ณภัทร สมควร **ศันสนีย์ จำจด** และ เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม 2548 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของลูกผสมระหว่างข้าวปลูก x ข้าวป่าและข้าวปลูก x ข้าววัชพืช ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง ข้าววัชพืช วันที่ 21 ตุลาคม 2548 กรุงเทพ หน้า 145-150

สุณิสา นิรันตรายกุล จรรยา มณีโชติ เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม และ **ศันสนีย์ จำจด** 2548 ความแตกต่างระหว่างพันธุ์ในอัตราการผสมข้ามระหว่างข้าวปลูก (*Oryza sativa* L.) กับข้าวป่าสามัญ (*O. rufipogon* Griff.) ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง ข้าววัชพืช วันที่ 21 ตุลาคม 2548 กรุงเทพ หน้า 151-154

พนมวัน บุญช่วย จรรยา มณีโชติ เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม และ **ศันสนีย์ จำจด** 2548 การปนเปื้อนของข้าววัชพืชในเชื้อพันธุ์ข้าวของเกษตรกรภายหลังจากการใช้เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ร่วมกับการตัดรวง ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง ข้าววัชพืช วันที่ 21 ตุลาคม 2549 กรุงเทพ หน้า 155-160

อนุพงศ์ วงค์ตามี จรรยา มณีโชติ และ **ศันสนีย์ จำจด** 2548 การประเมินลักษณะและความหลากหลายของข้าววัชพืชที่พบขึ้นระบาดในแปลงข้าวปลูกพันธุ์ปทุมธานี 1 ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง ข้าววัชพืช วันที่ 21 ตุลาคม 2549 กรุงเทพ หน้า 161-170

อาทิตยา สุตา ณภัทร สมควร จรรยา มณีโชติ และ **ศันสนีย์ จำจด** 2548 การประเมินลักษณะประชากรข้าววัชพืชที่ระบาดในแปลงข้าวปลูกพันธุ์อายุสั้น ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง ข้าววัชพืช วันที่ 21 ตุลาคม 2549 กรุงเทพ หน้า 171-178

Pintasen S., Prom-u-thai C., **Jamjod S**, Yimyam N. and Rerkasem B. 2007. Variation of grain iron content in a local upland rice germplasm from the village of Huai Tee Cha in northern Thailand. Euphytica (*In press*)

Prom-u-thai C., Sanchai C., Rerkasem B., **Jamjod S**., Fukai S., Godwin I.D.and Huang L. 2007. Effect of grain morphology on degree of milling and iron loss in rice. Cereal Chem. 84: 384–388

Phanchaisri B., Chandet R., Yu L.D., Vilaithong T., **Jamjod S**. and Anuntalabhochai. S. 2007. Low-energy ion beam-induced mutation in Thai jasmine rice (*Oryza sativa* L. cv. KDML 105). Surface & Coating Technology 201: 8024-8028.

Barbara Schaal, Anbreen Bashir, **Sansanee Jamjod**, Wesley Leverich, Jason Londo, Chanya Maneechote, Sunisa Nirantraiyakun, Benjavan Rerkasemand Sonal Singhal 2006. Introgression and gene flow in Asian rice. Presented at "The 9th International Symposium on the biosafety of Genetically Modified Organisms", September 24- 29 2006, Jeju Island, South Korea.

Maneechote C., Samanwong S., Suwanketnikom R. and **Jamjod S.** 2006. Chemical control of weedy rice in pre-germinated wet seeded rice in Thailand, In "Proceedings of 15th Australian Weeds Conference" (Eds. C. Preston, J.H. Watts and N.D. Crossman) pp. 317-319, Weed Management and Society of South Australia, Adelaide.

Pusadee T., Phaokrueng A., Jindalouang R., Sirabranchongkran A., Coffey K., Rerkasem B. and **Jamjod S.** 2006. Genetic analysis of seed exchange network in local rice germplasm in northern Thailand. In "The 10th International Congress of Ethnobiology (ICE2006), Chiang Rai, Thailand.

Rerkasem B, **Jamjod S** and Rerkasem K. 2006. Diversity, Management, Utilization and Conservation of Local rice Germplasm. A keynote paper presented at the 37th Annual Meeting of Society for Economic Botany in Chiang Mai on June 5-9, 2006.

Rerkasem B, **Jamjod S** and Rerkasem K. 2006. Wild Rice: Genetic and Conservation. An invited paper at the Special Symposium on "Historical Perspectives on the Gain and Loss of Plant Genetic Resources in Monsoon Asia", sponsored by the Sato Project - Plant genetic resources in Eurasia, of the Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto, Japan.

Rerkasem B, **Jamjod S** and Rerkasem K. 2006. Farmers' Knowledge, Management and Use of Local Rice Germplasm. An invited paper for a workshop on "Learning from Farmer's Crop and Landrace Conservation Strategies", sponsored by the International Potato Center (CIP, Peru) and Chicago Field Museum.

Maneechote C., **Jamjod S.**, Rerkasem B. and Rerkasem K. 2005. Farmers' participation in development of integrated methods of weedy rice control in Thailand. In "Proceedings of the 20th Asian-Pacific Weed Science Society Conference" pp. 529-534, Ho Chi Minh City, Vietnam.

Lordkaew S., **Jamjod S**. and Rerkasem B. 2005. Boron deficiency in maize. In "Proceedings of 15th International Plant Nutrition Colloquim" (Eds. C.J. Li et al.) pp. 258-259, Tsing Hua University Press, Beijing, China.

Yoopum S., Kaladee D., **Jamjod S.** and Srichuwong S. 2005. Chemical contents in groundnut peg in relation to pre-harvest resistance to *Aspergillus flavus*, . In "Proceedings of 15th International Plant Nutrition Colloquim" (Eds. C.J. Li et al.) pp. 426-427, Tsing Hua University Press, Beijing, China.

Leesawatwong M., **Jamjod S.,** B. Dell and Rerkasem B. 2005. Nitrogen concentration and soluble protein in rice . In "Proceedings of 15th International Plant Nutrition Colloquim" (Eds. C.J. Li et al.) pp. 428-429, Tsing Hua University Press, Beijing, China.

Yanaphan R., **Jamjod S**. and Rerkasem B. 2005. Iron efficiency in Thai rice genotypes, In "Proceedings of 15th International Plant Nutrition Colloquim" (Eds. C.J. Li et al.) pp. 252-253, Tsing Hua University Press, Beijing, China.

Leesawatwong M., **Jamjod S,** Kuo J., Dell B. and Rerkasem B. 2005. Nitrogen fertilizer increases seed protein and milling quality of rice. Cereal Chemistry 82:588-593. (*Corresponding author*)

รองศาสตราจารย์ ศุภศักดิ์ ลิมปิติ

ผลงานวิจัย

Kankeaw,P**., Limpiti, S.** and Rattanapanone,N.2005. Effects of Water Activity and Oxygen on Shelf Life of Dried Longan Flesh. Proceeding of the 3rd National Seminar on Postharvest / Post Production Technology.10-11 October 2005. Cha-am.Petchburi. (in Thai).

Amrapal,T. **Limpiti, S.** and Haewsungcharern,M. 2005. Changing of Volume of Longan during Drying. Proceeding of the 3rd National Seminar on Postharvest / Post Production Technology.10-11 October 2005. Cha-am.Petchburi. (in Thai).

Kitboonchu, N., **Limpti, S.** and Haewsungcharern,M.2005. Effect of Shape of Paddy Stack and Piling Period Before Threshing on Paddy Qualities.. Proceeding of the 3rd National Seminar on Postharvest / Post Production Technology.10-1 1 October 2005. Cha-am.Petchburi. (in Thai).

Machanoi, N., and **Limpiti, S.**2005. Effect of Miller Temperature on Milling Quality of Rice cv. Chinat 1. Proceeding of the 3rd National Seminar on Postharvest / Post Production Technology.10-11 October 2005. Cha-am.Petchburi. (in Thai).

Amrapal,T. **Limpiti, S.** and Haewsungcharern,M. 2006. Change of Longan Volume During Drying. Agricultural Sci. J. 37:5(Suppl.) : 26-29. (in Thai).

Pongrungsri, N. and **Limpiti, S.** 2006. Compression Tolerance of Fresh Longan cv. Daw. Agricultural Sci. J. 37:5(Suppl.) : 76-79. (in Thai).

Madchanoi, N., **Limpiti, S.** and Haewsungcharern,M. 2006. Effect of Miller Temperature on Milling Quality of Rice cv. Chinat 1. Agricultural Sci. J. 37:5(Suppl.) :212-215. (in Thai).

Jitboon, A., **Limpiti, S.**, Haewsungcharern, M. and Nimasang, T. 2006. Effect of Ambient Temperature on Paddy Temperature and Quality Changes During Storage. Agricultural Sci. J. 37:5(Suppl.) : 216-219. (in Thai).

Pongrungsri, N., **Limpiti, S.**, and Rattanapanone, N.2007. Impact Sustainability of Longan cv. Daw. Proceeding of the 5th National Conference on Postharvest Technology. 28-29 June 2007. Miracle Grand Convention. Bangkok. (in Thai).

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สงวนศักดิ์ ธนาพรพูนพงษ์

ผลงานวิจัย

ศศิธร การะบุญ, ศิราพร ริพล, **สงวนศักดิ์ ธนาพรพูนพงษ์**, สุชาดา เวียรศิลป์ 2549 ผลของสัดส่วนสารผสมในการพอกเมล็ดพันธุ์ และความเร็วรอบของเครื่องพอกเมล็ดต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 37(5,พิเศษ):204-207

ศิริลักษณ์ ศิริกุล, สุนทร บูรณะวิริยะกุล, **สงวนศักดิ์ ธนาพรพูนพงษ์** 2549 อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของข้าวโพดหวานลูกผสม. วารสารวิทยาศาสตร์ เกษตร 37(5,พิเศษ): 228-231.

ปาริชาติ เทียนจุมพล, รณฤทธิ์ ฤทธิรณ, **สงวนศักดิ์ ธนาพรพูนพงษ์**, สุชาดา เวียรศิลป์ 2549 การหาปริมาณความชื้นอย่างแม่นยำสูงในข้าวสารพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ด้วยเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี. วารสารเกษตร 22(3):213-222.

สุชาดา เวียรศิลป์, ปิยชัย เปรมวรานนท์, **สงวนศักดิ์ ธนาพรพูนพงษ์** 2550 การพัฒนาเทคนิคการผลิตเมล็ดสังเคราะห์พริกหวาน. วารสารเกษตร 23(1):อยู่ในระหว่างการพิมพ์

ปิยชัย เปรมวรานนท์, **สงวนศักดิ์ ธนาพรพูนพงษ์**, สุชาดา เวียรศิลป์ 2550 การเพิ่มความมีชีวิตของเมล็ดสังเคราะห์พริกหวานโดยใช้กรดแอบซิสสิค. วารสารเกษตร 23(1):อยู่ในระหว่างการพิมพ์

Thanapornpoonpong, S., S Vearasilp, E Pawelzik and S Gorinstein. 2005. Protein fractions and their amino acid composition of pseudocereals related to nitrogen supply. XV International Plant Nutrition Colloquium, 14-19 September 2005, Beijing, China.

Theanjumpol, P, S Ripon, S Karaboon, K Suwapanit, **S Thanapornpoonpong** and S Vearasilp. 2005. Aromatic Thai Rice Identification by Near-Infrared Reflectance Spectroscopy. Deutscher Tropentag 2005 The Global Food & Product Chain Dynamics, Innovations, Conflicts, Strategies, 11-13 October 2005, Hohenheim, Germany.

Sasithorn, K, S Ripon, **S Thanapornpoonpong**, E Pawelzik and S Vearasilp. 2005. Breaking Dormancy and Optimum Storage Temperature of Golden Shower (*Cassia fistula*) Seeds. Deutscher Tropentag 2005 The Global Food & Product Chain Dynamics, Innovations, Conflicts, Strategies, 11-13 October 2005, Hohenheim, Germany.

Prodpran, T, S Angeli, S Ripon, P Simapaisan, **S Thanapornpoonpong** and S Schütz. 2006. Volatile Organic Compounds of Thai Aroma Rice. The XVIIth conference of the European Chemoreception Research Organisation. 4-8 September 2006, Granada, Spain. ***Also in*** List of Abstracts of the Seventeenth Annual Meeting of the European Chemoreception Research Organisation. *Chem. Senses.* Vol 31, No. 8, Oct 2006 : E63.

Siraporn, R, **S Thanapornpoonpong**, S Vearasilp and P Theanjumpol. Prediction of Amylose Content of Milled Rice by Near-Infrared Reflectance Spectroscopy. 32nd Congress on Science and Technology of Thailand. 10-12 October 2006, Bangkok, Thailand.

อาจารย์ ดร.สุชาดา เวียรศิลป์

ผลงานวิจัย

ศศิธร การะบุญ, สงวนศัดิ์ ธนาพรพูนพงษ์,สายพันธุ์ กาบใบ, ลำยอง ครีบผา, **สุชาดา เวียรศิลป์**. (2007). อัตราส่วนของวัสดุพอกและวัสดุประสานที่มีผลต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวาน. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 5 วันที่ 28-29 มิถุนายน 2550 ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์คอนเวนชั่น กรุงเทพ.

ศิราพร ริพล,สงวนศักดิ์ ธนาพรพูนพงษ์, ปาริชาติ เทียนจุมพล, **สุชาดา เวียรศิลป์**. (2007). การหาปริมาณโปรตีนในข้าวสารด้วยเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 5 วันที่ 28-29 มิถุนายน 2550 ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์คอนเวนชั่น กรุงเทพ.

Sa-nguansak Thanapornpoonpong, **Suchada Vearasilp**, Elke Pawelzik, S Gorinstein. (2005). Protein Fractions and their Amino Acid Composition of Pseudocereals related to nitrogen supply. Plant nutrition for food security, human health and environmental protection. 422-423.

Parichat Theanjumpol, Siraporn Ripon, Sasithorn Karaboon, Kunawut Suwapanit, Sa-nguansak Thanapornpoonpong, **Suchada Vearasilp**. (2005). Aromatic Thai Rice Identification by near-Inrared Reflectance Spectroscopy. Proceeding of Deutscher Tropentag 2005. International Research of Food Security, Natural Resource Management and Rural Development: The Global Food and Product Chain-Dynamics, innovations, Conflicts, Strategies. October 11-13, 2005. Stuttgart Centre for Agriculture in the Tropics and Subtropics, Germany. p 442.
http://www.tropentag.de/2005/proceedings/node439.html#10013

Pattaya Janhang, Nattasak Krittigamas, Wolfgang Lücke, **Suchada Vearsilp**. (2005). Using Radio Frequency Heat Treatment to control Seed-borne *Trichoconis padwickii* in Rice Seed (*Oryza sativa* L.).

Proceeding of Deutscher Tropentag 2005. International Research of Food Security, Natural Resource Management and Rural Development: The Global Food and Product Chain-Dynamics, innovations, Conflicts, Strategies. October 11-13, 2005. Stuttgart Centre for Agriculture in the Tropics and Subtropics, Germany. p 444. http://www.tropentag.de/2005/proceedings/node441.html#10072

Rattanaporn Muangkaeo, Sombat Srichuwong, Elke Pawelzik, **Suchada Vearasilp**. (2005). Influence of Packaging Material and Storage Time on Seed Viability and Chemical Compounds of Rice Seed. Proceeding of Deutscher Tropentag 2005. International Research of Food Security, Natural Resource Management and Rural Development: The Global Food and Product Chain-Dynamics, innovations, Conflicts, Strategies. October 11-13, 2005. Stuttgart Centre for Agriculture in the Tropics and Subtropics, Germany. p 445. http://www.tropentag.de/2005/proceedings/node442.html#10114

Rujira Janaram, Sombat Srichuwong, Elke Pawelzik, **Suchada Vearasilp**. (2005). Selected Commercial Packaging Materials Affecting Fatty Acid Deterioration During Soybean Seed Storage. Proceeding of Deutscher Tropentag 2005. International Research of Food Security, Natural Resource Management and Rural Development: The Global Food and Product Chain-Dynamics, innovations, Conflicts, Strategies. October 11-13, 2005. Stuttgart Centre for Agriculture in the Tropics and Subtropics, Germany. p 446. http://www.tropentag.de/2005/proceedings/node443.html#10150

Pattaya Janhang, Nattasak Krittigamas, Wolfgang Lücke, **Suchada Vearasilp**. (2005). Using Radio Frequency Heat Treatment to control Seed Insect *Rhyzopertha dominica* (F.) During Storage in Rice Seed (*Oryza sativa* L.). Proceeding of Deutscher Tropentag 2005. International Research of Food Security, Natural Resource Management and Rural Development: The Global Food and Product Chain-Dynamics, innovations, Conflicts, Strategies. October 11-13, 2005. Stuttgart Centre for Agriculture in the Tropics and Subtropics, Germany. p 448. http://www.tropentag.de/2005/proceedings/node445.html#10224

Pitipong Thobunluepop, Elke Pawelzik, **Suchada Vearasilp**. (2005). Plant Regeneration via Organogenesis and Embryogenesis in Sweet Corn. Proceeding of Deutscher Tropentag 2005. International Research of Food Security, Natural Resource Management and Rural Development: The Global Food and Product Chain-Dynamics, innovations, Conflicts, Strategies. October 11-13, 2005. Stuttgart Centre for Agriculture in the Tropics and Subtropics, Germany. p 392. http://www.tropentag.de/2005/proceedings/node392.html#8754

Kanokwan Kaewmala, Supamit Mekchay, Sangtiwa Suriyong, Elke Pawelzik, **Suchada Vearasilp**. (2005). Specific Isozyme Pattern of Rice Seed cv. Kaodawkmali 105 and cv. Chainat 1. Proceeding of Deutscher Tropentag 2005. International Research of Food Security, Natural Resource Management and Rural Development: The Global Food and Product Chain-Dynamics, innovations, Conflicts, Strategies. October 11-13, 2005. Stuttgart Centre for Agriculture in the Tropics and Subtropics, Germany. p 393. http://www.tropentag.de/2005/proceedings/node393.html#8791

Sasiton Karabun, Siraporn Ripon, Sa-nguansak Thanapornpoonpong, Elke Pawelzik, **Suchada Vearasilp**. (2005). Breaking Dormancy and Optimum Storage Temperature of Golden Shower (*Cassia fistula*) Seeds. Proceeding of Deutscher Tropentag 2005. International Research of Food Security, Natural Resource Management and Rural Development: The Global Food and Product Chain-Dynamics, innovations, Conflicts, Strategies. October 11-13, 2005. Stuttgart Centre for Agriculture in the Tropics and Subtropics, Germany. p 276. http://www.tropentag.de/2005/proceedings/node288.html#5873

Jantana Yaja, Elke Pawelzik, **Suchada Vearasilp**. (2005). Prediction of Soybean Seed Quality in Relation to Seed Moisture Content and Storage Temperature. Proceeding of Deutscher Tropentag 2005. International Research of Food Security, Natural Resource Management and Rural Development: The Global Food and Product Chain-Dynamics, innovations, Conflicts, Strategies. October 11-13, 2005. Stuttgart Centre for Agriculture in the Tropics and Subtropics, Germany. p 275. http://www.tropentag.de/2005/proceedings/node287.html#5829

Therdchai Vearasilp, Watchara Laenoi, **Suchada Vearasilp**, Nattasak Krittigamas, Wolfgang Lücke, Elke Pawelzik, Udo ter Meulen. (2005). Effect of Radio Frequency Technique on Nutrient Quality and Destruction of Trypsin Inhibitor in Soybean. Proceeding of Deutscher Tropentag 2005. International Research of Food Security, Natural Resource Management and Rural Development: The Global Food and Product Chain-Dynamics, innovations, Conflicts, Strategies. October 11-13, 2005. Stuttgart Centre for Agriculture in the Tropics and Subtropics, Germany. p 441. http://www.tropentag.de/2005/proceedings/node438.html#9973

Pratchaya Vassanacharoen, Pattaya Janhang, Nattasak Krittigamas, Dieter von Hoersten, Wolfgang Lueke, **Suchada Vearasilp**. (2006). Radio Frequency Heat Treatment to Eradicate *Fusarium semitectum* in Corn Grain (Zea Mays). Agricultural Sci. J. 37: 5 (Suppl.): 180-182.

Sasithorn Karaboon, Siraporn Ripon, Sa-nguansak Thanapornpoonpong, **Suchada Vearasilp**. (2006). Effect of Mixing Agents Ratio on Seed Pelleting and Speed of Mixing Chamber on Rice Seed Quality. Agricultural Sci. J. 37: 5 (Suppl.): 204-207.

Pitipong Thobunluepop, Sa-nguansak Thanapornpoonpong, **Suchada Vearasilp**. (2006). Comparison the Affection of Biological and Chemical Seed Coated Substance on Rice Seed (KDML 105) Storability. วารสารการประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยมหาสารคามวิจัย ครั้งที่ 2 หน้า 160.

Parichat Theanjumpol, Ronnarit Rittiron, Sa-nguansak Thanapornpoonpong, Suchada Vearasilp. (2006). High Accuracy Moisture Determination in Milled Rice cv. Khao Dawk Mali 105 by Near Infrared Spectroscopy. วารสารเกษตร 22(3)ซ 213-222.

รองศาสตราจารย์ ดร.สัญชัย จตุรสิทธา

งานวิจัย

ถิรนันท์ ศรีกัญชัย **สัญชัย จตุรสิทธา** ชวลิต แต้ภักดี พันทิพา พงษ์เพียจันทร์ และ วิบูลย์ รัตนาปนนท์. 2549. การเพิ่มกรดไขมันโอเมก้า 3 ในไส้กรอกเวียนนา ด้วยการเสริมน้ำมันปลาทูน่าในอาหารสุกร. หน้า 45-52 ใน: รายงานการประชุมทางวิชาการสาขาสัตวบาล-สัตวศาสตร์ ครั้งที่ 44 ระหว่างวันที่ 30 มค.-2 กพ. 2549, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ

ถิรนันท์ ศรีกัญชัย **สัญชัย จตุรสิทธา** พันทิพา พงษ์เพียจันทร์ และ วิบูลย์ รัตนาปนนท์. 2548. ผลของอาหารที่มีน้ำมันปลา เพศ และ น้ำหนักฆ่าต่างกัน ต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพซากของสุกรรุ่น-ขุน. วิทยาสารกำแพงแสน 3 (3): 20-31

อัจฉรา ขยัน ถิรนันท์ ศรีกัญชัย **สัญชัย จตุรสิทธา** พันทิพา พงษ์เพียจันทร์ นารถตยา ชมนารถ และ วิบูลย์ รัตนาปนนท์.2548. คุณค่าการบริโภคของผลิตภัณฑ์เบคอนจากสุกรที่เลี้ยงด้วยน้ำมันปลาทูน่า. ใน: ทัศนีย์ อภิชาติสรางค์กูร และ ผู้ร่วมงาน 2548, รายงานการประชุมวิชาการสาขาสัตวบาล/สัตวศาสตร์/สัตวแพทย์ ครั้งที่ 5 เรื่อง การผลิตสัตว์อย่างยั่งยืน ระหว่างวันที่ 14-15 พย. 2548 ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (อยู่ระหว่างการตีพิมพ์)

Khiaosa-ard, R., **S. Jaturasitha,** P. Chungsiriwat, P. Pongpiachan, V. Rattanapanon and M. Kreuzer. 2005. Important of the period of feeding tuna oil to pigs on its efficacy to decrease the omega-6 : omega-3 fatty acid ratio in pork.*In*: Fokus Verdauung-Schlüssel für eine effiziente Tierernährung, eds. Kreuzer, M., Wenk, C. and Lanzini, T. May 13, 2005, Schriftenreihe Institut fur Nutztierwissenschaften, ETH Zurich, Switzerland. p. 163-168.

Jaturasitha, S., T. Srikanchai, P. Pongpiachan, S. Chakeredza, U. Termeulen. 2005. Effect of sex and slaughter weight on pork quality of swine received tuna oil during growing and finishing period. Deutscher Tropentang, October 11-13, 2005, Hohenheim “ The Global Food & Product Chain Dynamics, Innovations, Conflicts, Strategies”

Jaturasitha, S., R. Khiaosa-ard, P. Pongpiachan, V. Rattanapanon, P. Chungsiriwat, N. Pribwai, and M. Kreuzer. 2005. Effect on pork quality of period of feeding tuna oil to swine as a source of omega-3 fatty acids. Paper presentation in a 6th International Symposium-cum-Workshop in Southeast Asia on “The Role of German Alumni in Rural/Regional Development and Enterpreneurship” August 22-26, 2005. Yogyakarta, Indonesia. J. Agri. Rural Development Tropics Subtropics. (Inpress)

Jaturasitha, S., T. Srikanchai, P. Pongpiachan, V. Rattanapanon and M. Kreuzer. 2006. Importance of sex and slaughter weight for the effect of tuna oil on the omega-3 concentration of m. longissimus dorsi lipid in swine. Tierernahrungsforschungzwischen wissenschaftlichem Anspruch und praktischer Relevanz, Tagungsbericht. 10, Mai 2006. ETH-Zurich, Institut fur Nutztierwissenschaften. : 171-174.

รองศาสตราจารย์ ทัศนีย์ อภิชาติสรางกูร

บทความวิชาการ

Simasatikul, N., **Apichartsrungkoon, T.,** Phongphaew, A., Sirinupongsanan, W., Vearasilp, T. and ter Meulen, U. (2005). Improvement in Udder Health of Milking Cows in Smallholder Dairy Farms, Chiang Mai, Thailand. Deutscher Tropentag, October 11-13, Hohenheim University, Hohenheim, Germany. p.169.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกศินี เกตุพยัคฆ์

งานวิจัย / เอกสารวิชาการ

Gatpayak, K., Chongkasikit, N., Charoensook, R., Laeinoi, W., Vearasilp,T., Sardsud, V., Knorr, C., ter Meulen, U. and Brenig, B. (2005). Present Situation of Porcine Hernia Inguinalis/scrotalis in Thailand. Deutscher Tropentag, October 11-13, Hohenheim University, Hohenheim, Germany. p.175.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชค มิเกล็ด

งานวิจัย / เอกสารวิชาการ

Akanit, M,. **Mikled, C**., Tatrakul,V., Visitpanich, T.2005. Utilization of soybean hulls in growing pig diets. Proc. 5th Seminar on "Sustainable Livestock Production", 14-15 November,2005, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture,Chiang Mai University, Thailand.

Mikled, C. 2005. The integration of small ruminants and agricultural systems in the Royal Project Foundation Areas. Proc.Workshop on "Small Ruminant Research and Development", 2-4 March, 2005, Hanoi, Vietnam.

Mikled, C.,Visitpanich, T.,Vearasilp, T.,Sonloi, W., ter Meulen, U.2005. Integrated livestock-fish systems for the highland farmers. Proc. 6th Int.SEAG Symposium-cum –Workshop, 22-26 August, 2005, Yogyakarta, Indonesia.

Moonsrikaew, S., **Mikled, C.,** Vearasilp, T. 2005. Nutritive values and utilization of ruzi grass silage for cattle. Proc 5th Seminar on "Sustainable Livestock Production ", 14-15 November,2005, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Thailand.

Riyasan, U., **Mikled, C**. 2005. Effect of dilution rates of pig manure and lengths of plastic biodigesters on gas production. Proc. 5th Seminar on "Sustainable Livestock Production", 14-15 November, 2005, Department of Animal Science Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Thailand.

San,Thy,Buntha,P.,Vanvuth,Preston,T.R.,Duong Nguyen, Khang, Soukanh, K. Boulong,Phouthone, **Mikled, C**., Nakitiset,S. 2005. Effect of length:diameter ratio in polyethelene biodigesters on gas production and effluent composition. Proc.Regional Seminar- Workshop on" Sustainable Livestock-Based Agriculture in the Lower Mekong Basin "23-25 May, 2005, Cantho, Vietnam.

Tikam, K.,**Mikled, C.**, Vearasilp, T. 2005. Effect of fumaric acid supplementation on nutrient digestibility (protein) in dairy cows. Proc. 5th Seminar on " Sustainable Livestock Production", 14-15 November, 2005, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Thailand.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล จงกสิกิจ

เอกสารวิชาการ

Gatpayak, K., **Chongkasikit, N.,** Charoensook, R., Laeinoi, W., Vearasilp,T., Sardsud, V., Knorr, C., ter Meulen, U. and Brenig, B. (2005). Present Situation of Porcine Hernia Inguinalis/scrotalis in Thailand. Deutscher Tropentag, October 11-13, Hohenheim University, Hohenheim, Germany. p.175.

Koenig S., **Chongkasikit, N**., H.J. Langholz. 2005. Estimation of Variance Components for Production and Fertility Traits in Northern Thai Dairy Cattle to define Optimal Breeding Strategies. Arch. Tierz., Dummerstorf 48(2005)3 : 233-246.

รองศาสตราจารย์ เพทาย พงษ์เพียจันทร์

งานวิจัย / เอกสารวิชาการ

Mekchay S, **Pongpaichan P**, Leotaragul A and Krutmuang P. 2005. Identification of differentially expressed gene in Thai native and broiler chicken muscles. The 1 st International Symposium "Food Production and Enviromental Conservation in East Asia" 13-15 September 2005. Faculty of Agriculture, Niigata University, Japan.

Mekchay S, **Pongpaichan P**, Leotaragul A and Krutmuang P. 2005. Differentially gene expression profiling in broiler and Thai indigenous chicken muscles. CHE-TRF conference October, 13-15, 2005. The Regent Cha-Am Beach Resort, Cha-Am, Patchburi, Thailand.

Mekchay S, **Pongpaichan P**, Leotaragul A and Krutmuang P. 2005. Gene expression profiling in Thai native and broiler chicken muscles. BioThailand 2005 Challenges in the 21st Century, November 2-5, 2005. The Queen Sirikit National Convention Center, Bangkok, Thailand.

Mekchay S, **Pongpaichan P**, and Leotaragul A. 2006. Identification of differentially expressed genes in Thai native and broiler chicken muscles. Bull. Facul. Agric. Niigata Univ. 58(2):147-150.

รองศาสตราจารย์ ดร. สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์

เบญจวรรณ ศิริศรีสวัสดิ์, **สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์**, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล, สิริน ชะเอมเทศ. 2549. Effect of commercial vs. natural feed fed to native chicks hatched by hens or by,. 44th Kasetsart conf., 30 มกราคม 2549 - 2 กุมภาพันธ์ 2549, Kasetsart University, Thailand, หน้า 363-370.

ฐิติมา ทรงคุณ, **สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์**, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล. 2549. The Use of Linseed Meal as a Protein and Energy Sources in Broiler Diets. 44th Kasetsart Conf., 30 มกราคม 2549 - 2 กุมภาพันธ์ 2549, Kasetsart University, Thailand, หน้า 339-346.

สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์, แสงธิฌา แสงดาวเรือง, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล, เบญจวรรณ ศิริศรีสวัสดิ์ และกัญญา ปัญญาชาติรักษ์. 2548. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไก่พื้นเมือง 1: การเปรียบเทียบการเลี้ยงและให้อาหาร 2 แบบใน 2 พื้นที่. ***ใน*** : รายงานการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 43, 1-4 กุมภาพันธ์ 2548, สาขาสัตว์และสัตวแพทยศาสตร์, หน้า 302-313, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล, เสถียร ศรีบุญเรือง, สิทธินัฐ ประพุทธนิติสาร, จิราวุฒิ เรือนวงศ์, ชินกร สุนะ, ฐิติมา ทรงคุณ, แสงธิฌา แสงดาวเรือง, อรญา คำบัวไหล, ณภัทร ตันเส้า และไททัศน์ ภัยพิลัย. 2548. ผลกระทบจากการระบาดของโรคไข้หวัดนกและมาตรการฟื้นฟูจากภาครัฐและเอกชน. รายงานวิจัยเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.), 402 หน้า.

สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล, จิราวุฒิ เรือนวงศ์, แสงธิฌา แสงดาวเรือง, ชินกร สุนะ, ฐิติมา ทรงคุณ. 2549. The Impact of Avian Influenza Epidemic and the Restoration Measurements : Production Sectors. 44th Kasetsart Conf., 30 มกราคม 2549 - 2 กุมภาพันธ์ 2549, Kasetsart University, Thailand, หน้า 316-325.

สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล, ณภัทร ตันเส้า, ไททัศน์ ภัยพิลัย, ชินกร สุนะ. 2549. The Impact of Avian Influenza Epidemic : Economic and Social Sectors. 44th Kasetsart Conf., 30 มกราคม 2549 - 2 กุมภาพันธ์ 2549, Kasetsart University, Thailand, หน้า 326-338.

สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์, แสงธิฌา แสงดาวเรือง, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล และเบญจวรรณ ศิริศรีสวัสดิ์. 2548. The production improvement of native chickens 1. Comparison of two feeding system in two areas.,. 43rd Kasetsart University Annual Conference, 1 - 4 กุมภาพันธ์ 2548, Kasetsart University, Bangkok, Thailand, หน้า 302-313.

แสงธิฌา แสงดาวเรือง, **สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์**, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล, เบญจวรรณ ศิริศรีสวัสดิ์, สมควร ปัญญาวีร์ และผ่านฟ้า ณ เชียงใหม่. 2548. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไก่พื้นเมือง 2. การใช้ตู้ฟักรวมทั้งการให้และไม่ให้อาหารไก่ไข่. ***ใน*** : รายงานการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 43, 1-4 กุมภาพันธ์ 2548, สาขาสัตว์และสาขาสัตวแพทยศาสตร์, หน้า 314-322, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Sangticha Sangdaoreung, สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์, บุญล้อม ชีวะอิสระกุล, Benjawan Sirisrisawas.. 2548. The production improvement of native chickens 1. Using incubator and fed with or without laying feed.,. 43rd Kasetsart University Annual Conference, 1 - 4 กุมภาพันธ์ 2548, Kasetsart University, Bangkok, Thailand, หน้า 314-322. **[doc, 178 KB]**

บทความทางวิชาการ

สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์ และคณะ. 2548. การเลี้ยงสัตว์ปีกอย่างยั่งยืนภายใต้วิกฤตการณ์ไข้หวัดนก. ***สาส์นไก่ สุกรและปศุสัตว์***, 3(21):13-14.

สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์ และคณะ. 2548. ผลกระทบจากการระบาดของโรคไข้หวัดนกและมาตรการฟื้นฟูของภาครัฐและเอกชน. ***เมืองปศุสัตว์,*** 1(9):44-47 และ 1(10):46-49.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภมิตร เมฆฉาย

เอกสารวิชาการ / หนังสือ-ทั้งเล่ม

ศุภมิตร เมฆฉาย, กนกวรรณ ศรีงาม. 2004.Genetic polymorphism of the obese gene in chicken.

วารสาร

บทความวิชาการ

ศุภมิตร เมฆฉาย, ประภาส มหินชัย, พัชรินทร์ ครุฑเมือง.. 2548. ความหลากหลายทางพันธุกรรมของยีน alpha (1,2) Fucosyltransferase ในสุกรไทยพันธุ์พื้นเมือง และสุกรสายพันธุ์ทางการค้า,. การประชุมวิชาการพันธุศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 14 พันธุศาสตร์ : จากพื้นฐานสู่เทคโนโลยีระดับโมเลกุล, 11 - 13 มีนาคม 2548, กรุงเทพฯ, หน้า 256-261.

Supamit Mekchay, P. Pongpaichan, A. Leotaragul, P. Krutmaung.. 2005. Identification of differentially expressed gene in Thai native and broiler chicken muscles,. The 1 st International Symposium "Food Production and Enviromental Conservation in East Asia", 13 - 15 September 2005, Niitaga, Japan, Page 51-52.

Supamit Mekchay.. 2548. Polymorphism of porcine *BF* gene in Thai native pigs,. National Conference of Genetics,Genetics: From Basics to Molecular Technology, 11-13 March 2005, Miracle Grand Convention Hotel. Bankok, 11 - 13 มีนาคม 2548, Bangkok, Thailand, หน้า 250-255.

รองศาสตราจารย์ ดร. ไสว บูรณพานิชพันธุ์

ผลงานวิจัย

Aoki, S., U. Kurosu and **S. Buranapanichpan**. 2007. Female production within the gall and male production on leaves by individual alates of the aphid *Astegopteryx spinocephala.* Will be published in Insects Sociaux.

Kergoat, G.J., J.-F. Silvain, **S Buranapanichpan** and M. Tuda. 2007. When insects help to resolve plant phylogeny: evidence for a paraphletic genus *Acasia* from the systematics and host-plant range of their seed-predators. Will be published in Zoologica Scripta.

Kurosa, U., J. Narukawa, **S. Buranapanichpan** and S. Aoki. 2006. Head-plug defense in gall aphid. Insectes Sociaux 53: 86-91.

Tuda, M., L.-Y. Chou, C. Niyomdham, **S. Buranapanichpan,** and Y. Tateishi. 2005. Ecological factors associated with pest status in *Callosobruchus* (Coleoptera: Bruchidae): high host specificity of nonpests to Cajaninae (Fabaceae). Journal of Stored Products Research 41(1): 31-45.

Tuda, M., Y. Tateishi, C. Niyomdham, **S. Buranapanichapan**, K. Morimoto, H.R. Pajni, P.K. Tewari, K. Murugan, Y. Toquenaga, M. Ishihara G.J. kergoat, L.-Y. Chou and C.D. Johnson. 2007. Host range of Asian seed beetles (Coloeoptera: Chrysomelidae: Bruchinae) associated with leguminous trees (Fabaceae). Will be published in Entomological Science.

อาจารย์ ดร.เยาวลักษณ์ จันทร์บาง

Yaowalu Chanbang, Frank Arthur, Gerald Wilde, James Throne. 2007. Efficacy of diatomaceous earth to control Rhyzopertha dominica (F.) (Coleoptera: Bostrichidae) in rough rice: Impacts of temperature and relative humidity . Crop Protection . 26 (7) : 923-929.

รองศาสตราจารย์ ดร.พิทยา สรวมศิริ

วนัสนันท์ สะอาดล้วน และ **พิทยา สรวมศิริ**. ผลยับยั้งของสารสกัดจากผลดีปลีต่อเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนสของผลมะม่วง วารสารเกษตร 21(3) ตุลาคม 2548.

พิทยา สรวมศิริ พาวิน มะโนชัย ดรุณี นาพรหม จิราวรรณ กิจชัยเจริญ และ กนกวรรณ ศรีงาม. 2549. รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการ “การปรับปรุงคุณภาพผลในการผลิตไม้ผลเขตร้อนและเขตกึ่งร้อน : กรณีศึกษาการผลิตลำไย ลิ้นจี่ และ มะม่วง นอกฤดู”. 282 หน้า.

พิทยา สรวมศิริ ปทุมพร ดิยายน มนธิรา สอาดล้วน กรรณิกา ศรีลัย และพัชราพร ไชยชนะ. 2548. รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการ “การพัฒนาอย่างครบวงจรผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดแมลงจากค้างคาวดำ พิมเสนต้น ดีปลี และสาบหมา”. เสนอต่อมูลนิธิโครงการหลวง. 98 หน้า.

พิทยา สรวมศิริ ญานี พงษ์ไพบูลย์ และจรรยา จริยานุสรณ์. 2548. รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการ “การพัฒนาผลิตภัณฑ์สารออกฤทธิ์จากข่าเพื่อใช้ควบคุมโรคผลเน่าหลังการเก็บเกี่ยวในมะม่วง”. เสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 321

พิทยา สรวมศิริ และ กรรณิกา ศรีลัย. 2548. รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการ “การพัฒนาพืชสมุนไพรเพื่ออุตสาหกรรมแปรรูป”. เสนอต่อมูลนิธิโครงการหลวง. 61 และมะม่วง”. เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. หน้า.

Manochai P., **P. Sruamsiri**., W. Wiriya-alongkorn, D. Naphrom, M. Hegele, and F. Bangerth. 2005. Year around off season flower induction in longan (*Dimocarpus longan* Lour.) trees by $KClO_3$ applications : potentials and problems. Scientia Horticulturae 104 : 379-390

รองศาสตราจารย์ ดร.ดนัย บุณยเกียรติ

งานวิจัย

พิมพ์ใจ สีหะนาม และ**ดนัย บุณยเกียรติ**. 2548. ผลของการเคลือบผิวด้วยไคโตซานต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลสตรอเบอรี่พันธุ์พระราชทาน 72. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 36 (5-6) พิเศษ : 477 – 480.

ชัยพิชิต เชื้อเมืองพาน และ**ดนัย บุณยเกียรติ**. 2548. คุณภาพทางกายภาพและเคมีหลัง การเก็บเกี่ยวของผลสตรอเบอรี่พันธุ์พระราชทาน 72. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 36 (5-6) พิเศษ : 489-492.

ดนัย บุณยเกียรติ. 2548. ผลของการลดอุณหภูมิต่อคุณภาพผัก. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 36 (5-6) พิเศษ : 1132 – 1135.

วิมลศิริ กาวีต๊ะ และ**ดนัย บุณยเกียรติ.** 2549. ผลของสารเคมีต่อคุณภาพของกุหลาบตัดดอกพันธุ์ดัลลัส. วารสารเกษตร 22 (1) : 67 – 73.

ยงยุทธ ข้ามสี่ และ**ดนัย บุณยเกียรติ.** 2549. การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีระหว่างการสุกของมะม่วงพันธุ์เขียวมรกต. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 37 (2) พิเศษ : 13-19.

สมคิด ใจตรง นิธิยา รัตนาปนนท์ และ**ดนัย บุณยเกียรติ**. 2549. ความสัมพันธ์ของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดส สารประกอบฟีนอล และการรั่วไหลของสารอีเล็กโตรไลต์ระหว่างเกิดอาการสะท้านหนาวของผลลำไย. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 37 (2) พิเศษ : 24-27.

ดนัย บุณยเกียรติ และชัยพิชิต เชื้อเมืองพาน. 2549. ผลของปุ๋ย N:P:K ต่อคุณภาพหลัง เก็บเกี่ยวของผลพริก. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 37 (6) พิเศษ : 497-500.

กิตติศักดิ์ เรือนมา **ดนัย บุณยเกียรติ** และพิชญา บุญประสม. 2549. ผลของการลดอุณหภูมิโดยวิธีผ่านอากาศเย็นต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลสตรอเบอรี่. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 37 (6) พิเศษ : 687-690.

พิมพ์ใจ สีหะนาม นิธิยา รัตนาปนนท์ **ดนัย บุณยเกียรติ** และ Robert D. Hagenmaier. 2549.102ผลของสารเคลือบผิว polyethylene-shellac ต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้ง. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 37 (6) พิเศษ : 721-724.

ชัยพิชิต เชื้อเมืองพาน และ**ดนัย บุณยเกียรติ**. 2549. คุณภาพทางกายภาพและเคมีหลังการเก็บเกี่ยวของผลสตรอเบอรี่พันธุ์พระราชทาน 72. วารสารเกษตร 22 (2) : 113-121.

พิมพ์ใจ สีหะนาม **ดนัย บุณยเกียรติ** และกอบเกียรติ แสงนิล. 2549. ผลของการเคลือบผิวด้วยไคโตซานต่อการเข้าทำลายของเชื้อราในผลสตรอเบอรี่พันธุ์พระราชทาน 72. วารสารเกษตร 22 (2) : 123-129.

Jaitrong, S., N. Rattanapanone, **D. Boonyakiat** and E. Baldwin. 2005. A comparison of anatomical changes between normal and chilling injury longan fruit pericarp. Acta Hort. 682 : 1565-1570.

Rattanapanone, N. and **D. Boonyakiat.** 2005. Physiological and biochemical changes of lychee fruits during modified atmosphere storage. Proceeding of the second international symposium on lychee, longan, rambutan and other Sapindaceae plants. p. 177-184.

Boonyakiat, D., N. Mingmuang and C. Chuamuangphan. 2007. Postharvest quality of organic vegetables grown in the highlands of northern Thailand. Acta Hort. 741 : 49-52.

Boonyakiat, D. and K. Janchamchoi. 2007. The Royal Project Packing House quality assurance. Acta Hort. 741 : 41-47.

รองศาสตราจารย์ ดร.อดิศร กระแสชัย

งานวิจัย

ถิรพัฒน์ วิลัยทอง, Yu, L. D, สมบูรณ์ อนันตลาโภชัย และ **อดิศร กระแสชัย**. 2549. โครงการลำไอออนพลังงานต่ำกับงาน ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ. รายงายวิจัยฉบับ สมบูรณ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

อุไรวรรณ ถายา และ **อดิศร กระแสชัย**. 2549. ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ดอกรัก.วารสารเกษตร 22(2) : 141 - 146.

รองศาสตราจารย์ ดร. ธวัชชัย รัตน์ชเลศ

สิ่งพิมพ์ / หนังสือ / เอกสารประชุมวิชาการ

จงรักษ์ มูลเฟย **ธวัชชัย รัตน์ชเลศ** พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ และ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์. 2549. กระบวนการจัดทำยุทธศาสตร์กลุ่มมะม่วง. วารสารเกษตร 22(3) : 261-266.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์ และ จงรักษ์ มูลเฟย. 2549. แนวทางการพัฒนาระบบการผลิตมะม่วงอย่างยั่งยืนเชิงบูรณาการในภาคเหนือ. วารสารเกษตร 22(3) : 267-277.

รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์ **ธวัชชัย รัตน์ชเลศ** พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ และ จงรักษ์ มูลเฟย. 2549. กระบวนการพัฒนายุทธศาสตร์ลำไย. วารสารเกษตร 22(3) : 253-260.

จงรักษ์ มูลเฟย **ธวัชชัย รัตน์ชเลศ** พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ และ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์. 2548. กระบวนการพัฒนายุทธศาสตร์เพื่อการผลิตและการตลาดลำไยคุณภาพ ของกลุ่มผู้ปลูกขนาดเล็กอย่างยั่งยืน. ว.วิทย.กษ. 36(5-6 พิเศษ) : 104-107.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์ และ จงรักษ์ มูลเฟย. 2548. ประเด็นสำคัญที่มีผลต่อความยั่งยืนของการผลิต การบริโภค และการตลาดลำไยในภาคเหนือ. ว.วิทย.กษ. 36(5-6 พิเศษ) : 20-23.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์ และ จงรักษ์ มูลเฟย. 2548. ระบบสนับสนุนการวางแผนจัดการทรัพยากรเพื่อการเกษตรและบริการ ระยะที่ 1 ภาคเหนือตอนบน: องค์ความรู้และยุทธศาสตร์ในระบบการผลิตไม้ผล. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 435 น.

รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์ **ธวัชชัย รัตน์ชเลศ** พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ จงรักษ์ มูลเฟย และ วรรณภรณ์ เกษมศรี. 2548. โครงสร้าง บทบาท และการกระจายของร้านค้าสารเคมีเกษตรในกระบวนการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ผลคุณภาพ. ว. วิทย.กษ. 36(5-6 พิเศษ) : 100-103.

ลำพอง แต้มครบุรี และ ธวัชชัย รัตน์ชเลศ. 2548. การประเมินสายต้นมะม่วงแก้วเพื่อการแปรรูปเป็นมะม่วงอบแห้ง. วารสารเกษตร 21(3) : 219-228.

รองศาสตราจารย์ ดร. ณัฐา โพธาภรณ์

งานวิจัย

ศิริลักษณ์ อินทะวงศ์, วีณัน บัณฑิตย์, **ณัฐา ควรประเสริฐ** และพิมพ์ใจ อาภาวัชรุตม์. 2549.การเปรียบเทียบแบบแผนไอโซไซม์และเครื่องหมายอาร์เอพีดีเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมในเอื้องสายสามสีและเอื้องสายแข็ง. วารสารสงขลานครินทร์ 28: 531-537

สิริกัญญา ชมวิศรุตกุล และ**ณัฐา ควรประเสริฐ**. 2548. การถ่ายทอดลักษณะดอกของดาวเรือง. วารสารเกษตร 21: 149-156.

Inthawong, S., W. Bundithya, **N. Kuanprasert** and P. Apavatjrut. 2006. Analysis of intersectional hybrids of Dendrobium by RAPD technique. Kasetsart J. (Nat. Sci.). 40:456-461.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดรุณี นาพรหม

งานวิจัย

อมลณัฐ ฉัตรตระกูล **ดรุณี นาพรหม** พาวิน มะโนชัย และ พิทยา สรวมศิริ.2548. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณออกซินในตายอดกับการออกดอกของลิ้นจี่. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 36: 209-215

พิทยา สรวมศิริ พาวิน มะโนชัย **ดรุณี นาพรหม** กนกวรรณ ศรีงาม อมลณัฐ ฉัตรตระกูล และสิทธิเดช ร้อยกรอง.2548. การตอบสนองต่อสารโพแทสเซียมคลอเรตของลำไยที่ปลูกภายใต้ความเข้มแสงต่างกัน. นิทรรศการ “แม่โจ้ : ศาสตร์แห่งลำไย” มหาวิทยาลัยแม่โจ้

อุมาวดี ศรีเกษตรสรากุล และ **ดรุณี นาพรหม**. 2550. ผลของโพแทสเซียมคลอเรตและแสงต่อการเกิดตาดอกและการเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดอินโดลอะซิติกและเอทิลีนในยอดและใบลำไยพันธุ์ดอ. การประชุมวิชาการโครงการทุนวิจัยมหาบัณฑิต สกว. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และทุน สกว. บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน). สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. บริษัทสุขุมวิทมีเดีย มาร์เก็ตติ้งจำกัด. กรุงเทพฯ. 266 หน้า

อุมาวดี ศรีเกษตรสรากุล และ **ดรุณี นาพรหม**. 2550. ผลของโพแทสเซียมคลอเรตที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดอินโดลอะซิติกแอซิดและเอทิลีนในใบลำไยพันธุ์ดอ นิทรรศการงานวันวิทยาศาสตร์เกษตร ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Hegele, M., Bangerth, F., **Naphrom, D**., Sruamsiri, P. and Manochai, P.2006. Control of flower induction in tropical/subtropical fruit trees by phytohormones using the example of longan and mango. Acta Hort. 727:217-276

อาจารย์ ดร. ธนะชัย พันธ์เกษมสุข

งานวิจัย

พัชรี สิริตระกูลศักดิ์ และ **ธนะชัย พันธ์เกษมสุข.** 2548. ผลของสารสกัดหยาบจากกระชายเหลืองต่ออายุการปักแจกันของดอกกุหลาบ. วารสารเกษตร ปีที่ 21 ฉบับที่ 3 ตุลาคม 2548 หน้า 205-211

ชรัสนันท์ ตาชม และ ธนะชัย พันธ์เกษมสุข. 2548. การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชบางชนิดเพื่อการเพิ่มขนาดผลลำไยพันธุ์ดอ . วารสารปีที่ 21 ฉบับที่ 3 ตุลาคม 2548 หน้า 213-218

วิทยา ศิลปสมบูรณ์, **ธนะชัย พันธ์เกษมสุข**. 2549. การเปลี่ยนแปลงของโปรตีนในใบลำไยก่อนการออกดอก. วารสารเกษตร ปีที่ 22 ฉบับที่ 1 หน้า 49-54

Nakata M., Sugiyama N. and Pankasemsuk T. 2005. Morphological Study of the Structure and Development of Longan Inflorescence. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 130 (6): 793-797

อาจารย์ ดร.วีณัน บัณฑิตย์

สุพัตรา เจริญภักดี, **วีณัน บัณฑิตย์.** 2548 . การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางพันธุกรรมที่สัมพันธ์กับลักษณะดอกของกล้วยไม้สกุลช้าง . วารสารเกษตร . 21 (2) : 99- 105.

สุพัตรา ปทุมเมือง, **วีณัน บัณฑิต**ย์. 2548 . การจำแนกพันธุ์บัวอุบลชาติโดยการวิเคราะห์ไอโซไซม์ . วารสารเกษตร . 21 (1) : 15-25.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรินทร์ นิลสำราญจิต

งานวิจัย

สุรินทร์ นิลสำราญจิต.2548. ติดตามงานวิจัยและศึกษามะเดื่อฝรั่ง โครงการหลวง อินทนนท์. วารสารเส้นทางกสิกรรม. ฉบับที่ 120: 46-54.

ฐิติรัตน์ คำโน วิลาวัลย์ คำปวน จำนงค์ อุทัยบุตร และ**สุรินทร์ นิลสำราญจิต.** 2548. ผลของเอทธิฟอนต่อการขจัดสีเขียวของผลส้มเขียวหวานและส้มสายน้ำผึ้ง. การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 5, วันที่ 26-29 เมษายน 2548 ณ โรงแรมเวลคัมจอมเทียนบีช, ชลบุรี.

สุรินทร์ นิลสำราญจิต คณาสิทธิ์ หลายศิริเรืองไร และจารุพันธ์ ทองแถม 2548. การสำรวจมะเดื่อพื้นเมืองเพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์. การเสนอผลงานวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวง ประจำปี 2548, วันที่ 4 พฤศจิกายน 2548 ณ โรงแรมเชียงใหม่ฮิลล์, เชียงใหม่.

สุรินทร์ นิลสำราญจิต. 2548. ระบบการผลิตลำไย. การประชุมวันวิชาการ ครั้งที่1“วิถีวิจัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่”. วันที่8-10 ธันวาคม 2548 ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

อรุณี อภิชาติสรางกูร จารุพันธ์ ทองแถม เกตุชัย มานะ และ**สุรินทร์ นิลสำราญจิต**. 2548. การคัดเลือกพันธุ์มะเดื่อฝรั่งและมะเดื่อพื้นเมืองเพื่อการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์. รายงานวิจัยประจำปี 2548. มูลนิธิโครงการหลวง, เชียงใหม่.111 น.

วรางคณา จักรสาร และ**สุรินทร์ นิลสำราญจิต**. 2549. ผลของรูปแบบทรงต้นและโพแทสเซียมคลอเรตต่อผลผลิตลำไย. การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 6, วันที่ 7-10 พฤศจิกายน 2549 ณ โรงแรมโลตัสปางสวนแก้ว, เชียงใหม่.

คณาสิทธิ์ หลายศิริเรืองไร สุธน มาสุธน **สุรินทร์ นิลสำราญจิต** กวิศร์ วานิชกุล และ จารุพันธ์ ทองแถม. 2549. การศึกษาสัณฐานวิทยา ระยะเวลาการถ่ายละอองเกสรและการใช้ประโยชน์ด้านพืชสวนของมะนอด. การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 6, วันที่ 7-10 พฤศจิกายน 2549 ณ โรงแรมโลตัสปางสวนแก้ว, เชียงใหม่.

สุรินทร์ นิลสำราญจิต. 2549. โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงเขียวมรกต เพื่อการค้า. รายงานฉบับสมบูรณ์คลินิกเทคโนโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 123 น.

จารุพันธ์ ทองแถม อรุณี อภิชาติสรางกูร เกตุชัย มานะ และ**สุรินทร์ นิลสำราญจิต**. 2549. การคัดเลือกพันธุ์มะเดื่อฝรั่งและมะเดื่อพื้นเมืองเพื่อการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์. รายงานวิจัยประจำปี 2549. มูลนิธิโครงการหลวง, เชียงใหม่.95 น.

สุรินทร์ นิลสำราญจิต จำนงค์ อุทัยบุตร และวิลาวัลย์ คำปวน.2549. การเพิ่มมูลค่าของผลส้มเขียวหวานและส้มสายน้ำผึ้งด้วยการพัฒนาสีผิว.รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,เชียงใหม่.85 น.

รองศาสตราจารย์ ดร. โสระยา ร่วมรังษี

งานวิจัย

หทัย กฤษฎาวนิชย์ และ **โสระยา ร่วมรังษี**. 2548. การขาดไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมในฟรีเซีย. วารสารเกษตร 21(3) :197-204

โสระยา ร่วมรังษี ธีรพล พรสวัสดิ์ชัย และ อัมเรศ ใจดี. 2548. ผลของรูปแบบแผ่นปลูกพืช และอัตราพ่นต่อการเจริญเติบโตของผักสลัดในระบบแอร์โรโพนิกส์.วารสารเกษตร.21(3): 241-249.

โสภิตา ตาปัน และ **โสระยา ร่วมรังษี**. 2549. ผลของธาตุอาหารพืชต่อการเจริญเติบโตของ ปทุมมา. วารสารเกษตร. 22(2):95-103.

จักรินทร์ สมบูรณ์ และ **โสระยา ร่วมรังษี**. 2549. ผลของไนโตรเจน และแคลเซียมต่อการเติบโตและการสะสมธาตุอาหารในว่านสี่ทิศ. วารสารเกษตร. (ระหว่างพิมพ์)

ทิราภรณ์ เขื่อนแก้ว และ **โสระยา ร่วมรังษี**. 2549. ผลของกรดจิบเบอเรลลิกต่อการเจริญเติบโตของปทุมมา. วารสารเกษตร. 22(3): 195-203.

อนงค์ พยัคฆัยหพล และ **โสระยา ร่วมรังษี.** 2549. ผลของวิธีการให้แสงไฟต่อการออกดอกนอกฤดูของปทุมมา. วารสารเกษตร. 22(2): 131-140.

Ruamrungsri, S., Ohtake, N., Ohyama, T., Sueyoshi, K., Suwanthada, C. and Apavatjrut, P. 2005. Effect of Nitrogen, Phosphorus and Potassium on Growth and Development of *Curcuma alismatifolia* Gagnep. Acta Horticulutrae. 673:443-448

Srihajong, N., **Ruamrungsri, S**., Terdtoon, P., Kamonpet, P. and Ohyama, T. 2005. The Effect of Thermosyphon for Controlling the Temperature on Lettuce Growth in Aeroponics. Jpn.J. Soil. Plant Nutr. (in press)

Srihajong, N., **Ruamrungsri, S**., Terdtoon, P., Kamonpet, P. and Ohyama, T. 2005. Heat Pipe as a cooling mechanism in an aeroponic system. Applied Thermal Engineering. 26:267-276

Srihajong, N., **Ruamrungsri, S.**, Terdtoon, P., Kamonpet, P. and Ohyama, T. 2005. Heat Pipe as a cooling mechanism in an aeroponic system. Applied Thermal Engineering. 26:267-276

Ruamrungsri, S.,N. Ohtake, K. Sueyoshi and T. Ohyama. 2006. Determination of uptake and utilization of nitrogen in *Curcuma alismatifolia* Gagnep. using ^{15} N Isotope. Soil Sci. Plant Nutrition. 52, 221-225.

Ohtake, N, **Ruamrungsri, S**., Ito, S., Sueyoshi, K., Ohyama, T. and Apavatjrut, P. 2006. Effect of Nitrogen Supply on Nitrogen and Carbohydrate Constituent Accumulation in Rhizomes and Storage Roots of *Curcuma alismatifolia* Gagnep. Soil Sci. Plant Nutrition . 52: 711-716.

Ruamrungsri, S. Bumphenyoo, W., Sriwichai, R. and Apavatjrut, P. 2007. Effects of Nitrogen, Phosphorus and Potassium Deficiencies on growth and Development of *Globba rosae* Gagnep. Kasetsart J. (Nat.Sci.)41: 72-83.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกวลิน คุณาศักดากุล

Pukcial, P., **K**. **Kunasakdakul** and H. Kato. 2006. Selection of Endophytic Actinomycetes from Medicinal Plants for Controlling Cruciferae Fungal Pathogens. The 6th National Horticultural Congress, Chiang Mai, Thailand. p. 54

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวนพิศ บุญชิตสิริกุล

ชวนพิศ บุญชิตสิริกุล. 2549. การคัดเลือกเชื้อราผิวใบสตรอเบอรี่เพื่อใช้ควบคุมโรคใบจุดของสตรอเบอรี่ที่เกิดจากเชื้อ *Colletotrichum* sp. และ Phomopsis obs, การประชุมวิชาการผลงานวิจัยมูลนิธิโครงการหลวงประจำปี 2549 , 16 - 17 พฤศจิกายน 2549, หน้า 117-117.

ชวนพิศ บุญชิตสิริกุล. 2549. ผลของอุณหภูมิที่มีต่อเชื้อราปฏิปักษ์และการควบคุมเชื้อ *Alternaria brassicicola* (Schweintz)โดยชีววิธี วารสารเกษตร 22(3):223-233

ธนวันต์ กันทา และ **ชวนพิศ บุญชิตสิริกุล**. 2548. การคัดเลือกเชื้อแบคทีเรียจากผิวของสตรอเบอรี่ มะม่วง และส้ม เพื่อควบคุมโรคแอนแทรคโนสที่เกิดจากเชื้อ *Colletotrichum* spp. โดยชีววิธี. การประชุมวิชาการอารัขาพืชแห่งชาติ ครั้งที่ 7“ อารักขาพืชเพื่อคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม” ณ. โรงแรมโลตัสปางสวนแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 122

Boonchitsirikul, C. 2006. Effect of Temperature on Antagronistie Fungi and Teir Biological Control of Altemaria brassieieola (Schweinitz) วารสารเกษตร 22(3) : 223-233.

Narumon Weakhawhong and **Chuanpit Boonchitsirikul.** 2549. Effect of Trichoderma spp. from Chilli Rhizosphere to Fusarium sp. causing wilt disease of Chilli and non-pathonic soil ,The annual meeting of thai mycological association(TMA) and mycology conference in Thailand, 28 - 29 ตุลาคม 2549, หน้า 28

Pirin Tajai and **Chuanpit Boonchitsirikul**. 2007. Using endophytic actinomycetes of Crucifer plant to control *Alternaria brassicicola* causingleaf spot disease. annual meeting of thai mycological association (TMA) and mycology conference in Thailand, 23 - 24 June 2007. at Faculty of Agriculture, Chiang Mai University , หน้า 33.

รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ โตอนันต์

To-anun, C., Kom-un, S., Sunawan, A., Fangfuk, W., Sato, Y. and Takamatsu, S. 2005.A New Subgenus, *Microidium*, of *Oidium* (Erysiphaceae) on *Phyllanthus* spp. Mycoscience 46 : 1 - 8.

Engkhaninun, J.,**To-anun, C**., Ono, Y. and Kakishima, K. 2005. Rust fungi newlyrecorded in Thailand. Hyphal Bridges Over the Pacific: Advancing Mycology,MSA/MSJ Joint meeting,July 30 - August 5,2005, Hilo, Hawaii.

To-anun, C., Divarangkoon, R., Fangfuk, W., Watthanaworawit, W. and Takamatsu, S. 2005. *Brasiliomyces doisuthepensis* sp. nov. (Erysiphaceae) on *Polyalthia simiarum* (Polygonaceae) from Thailand. Hyphal Bridges Over the Pacific: Advancing Mycology, MSA/MSJ Joint meeting, July 30-August 5, 2005, Hilo, Hawaii.

Yamaoka, Y., Masuya, H., Chung, W. –H., Goto, H., **To-Anun, C**. and Tokumasu, S.2005. *Ophiostoma* species with *Leptographium* anamorph isolated from pines invaded by barkbeetles in Thailand and Japan, Hyphal Bridges Over the Pacific: Advancing Mycology,MSA/MSJ Joint meeting, July 30-August 5, 2005, Hilo, Hawaii.

Limkaisang, S., Furtado, E., Liew, K. W., Salleh, B., Sato, Y., Fangfuk, W., **To-anun, C**., Khodaparast, S.A., Cunnington, J.H. and Takamatsu, S. 2005. Phylogenetic relationship of *Oidium anacardii, O. bixae, O. citri, O. hereae, O. mangiferae* and allied species inferred from the ITS and 28S rDNA sequences. Hyphal Bridges Over the Pacific:Advancing Mycology, MSA/MSJ Joint meeting, July 30-August 5, 2005, Hilo, Hawaii.

Engkhaninun, J., Chatasiri, S., **To-anun, C**., Visarathanonth, N., Kakishima, M., Ono, Y. 2005. New geographical distribution and host records of rust fungi from northern Thailand. Mycoscience 46: 137-142.

Meeboon, J., Hidayat, I. and **To-anun, C**. (2007). An Annotated list of Cercosporoid Fungi in Northern Thailand. Agricultural Technology (in press)

Motohashi, K., Araki, I., Divarangkoon, R., **To-anun, C**. and Nakashima, C. (2006) Note on Some Plant inhabiting Fungi Colleted from Nakhon Ratchasima, Thailand. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand.October 28-29, 2006. KMITL. Bangkok, Thailand. p. 4

Hidayat, I., **To-anun, C.** and Hyde, K. D. (2006) Microfungi on Wallichia siamensis Becc., a Native Plant from Northern Thailand. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand. October 28-29, 2006. KMITL, Bangkok, Thailand. p. 14

Jarunee Pilumwong, Chuckree Senthong, Sombat Srichuwong and Keith T. Ingram (2007)Effects of Temperature and Elevated co2 on Shoot and Root Growth of Peanut (*Arachis hypogaea* L.) Grown in Controlle Environmen Chambers, วารสารของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย, Vol 33 No 1 (2007).

Meeboon, J and **To-anun, C**. (2006) Cercosporoid Fungi in Northern Thailand. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (RMA) and Mycology conference in Thailand. October 28-29, 2006. KMITL, Bangkok, Thailand. p. 25

Takaew, T., Meeboon, J., Hidayat1, I. and **To-anun, C**. (2006) Leaf Spot

To-anun, C. (2006) Workshop on a New Taxonomy of Powdery Mildews. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand.October 28-29, 2006. KMITL, Bangkok, Thailand. p. 45-49.

Motohashi, K., Araki, I., Divarangkoon, R., **To-anun, C.** and Nakashima, C. (2006) Note on Some Plant Inhabiting Fungi Colleted from Nakhon Ratchasima, Thailand. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand. October 28-29, 2006. KMITL, Bangkok, Thailand. p. 4

Hidayat, I., **To-anun, C**. and Hyde, K. D. (2006) Microfungi on Wallichia siamensis Becc., a Native Plant from Northern Thailand. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand. October 28-29, 2006. KMITL, Bangkok, Thailand. p. 14

Meeboon, J. and **To-anun, C**. (2006) Cercosporoid Fungi in Northern Thailand. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand. October 28-29, 2006. KMITL, Bangkok, Thailand. p. 25.

Takaew, T., Meeboon, J., Hidayat1, I. and **To-anun, C.** (2006) Leaf Spot Ascomycetes on Palms in Northern Thailand. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand. October 28-29, 2006. KMITL, Bangkok, Thailand. p. 26.

Jitkasemsuk, S., Lin, F. C., **To-anun, C**. and Soytong, K. (2007). Enaymatic Producing Fungi for Compost Production. Proceedings of the International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development, KMITL, Ladkrabang, Bangkok, Thailand, 26-27 April 2007. p. 143.

Kean, S., Soytong, K. and **To-anun, C**. (2007). Isolation, identification and pathogenicity test of *Phytophthora* spp. causing root rot of citrus. Proceedings of the International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development, KMITL, Ladkrabang, Bangkok, Thailand, 26-27 April 2007. p. 156-160.

To-anun, C. and Takamatsu, S. (2007). Powdery Mildews in Genus *Oidium* Subgenus *Fibroidium* of Thailand: Integrated analyses of morphological and molecular characteristics. Proceedings of the International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development, KMITL, Ladkrabang, Bangkok, Thailand, 26-27 April 2007. p. 251-258.

Meeboon, J., Hidayat, I. and **To-anun, C.** (2007). Diversity and taxonomy of Cercosporoid fungi in Thailand. Proceedings of the International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development, KMITL, Ladkrabang, Bangkok, Thailand, 26-27 April 2007. p. 273-278.

Hidayat, I., Meeboon, J., K.D. Hyde, & **C. To-anun**. (2007). A study on microfungi associated with necrotic leaves of palms. Proceedings of the International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development, KMITL, Ladkrabang, Bangkok, Thailand, 26-27 April 2007. p. 279-285.

Jitkasemsuk, S., **To-anun, C**. and Soytong, K. (2007) Screening for potential soil fungi for producing amylase cellulose and ligninase enzymes. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand. June 23, 2007.Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand. P. 39.

Meeboon, J. and **To-anun, C**. (2007) Diversity and taxonomy of Passalora from Thailand. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand. June 23, 2007. Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand. P. 40.

Cabanela, M. V., Smitamana, P., **To-anun, C.** Jeewon, R. and Hyde, K. D. (2007) Biodiversity of Freshwater Fungi in Paoay Lake, the Philippines and the Mushroom Research Centre Lake, Thailand. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand. June 23, 2007. Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand. P. 23.

To-anun, C., Kom-un, S., Sunawan, A., Fangfuk, W., Sato, Y. and Takamatsu, S. (2005) A new subgenus, *Microidium*, of *Oidium* (Erysiphaceae) on *Phyllanthus* spp. Mycoscience 46: 1-8.

Engkhaninun, J., Chatasiri, S., **To-anun, C.**, Visarathanonth, N., Kakishima, M., Ono, Y. (2005) New geographical distribution and host records of rust fungi from northern Thailand. Mycoscience 46: 137-142.

Limkaisang, S., Cunnington, J. H., Wui, L. K., Salleh, B., Sato, Y., Divarangkoon, R., Fangfuk, W., To-anun, C., and Takamatsu, S. (2006) Molecular phylogenetic analyses reveal close relationship between powdery mildew fungi on some tropical trees and *Erysiphe alphitoides*, an oak powdery mildew. Mycoscience 47: 327-335.

Takamatsu, S., Bolay, A., Limkaisang, S., Kom-un, S. and **To-anun, C**. (2006) Identity of a powdery mildew fungus occurring on Paeonia and its relationship with *Erysiphe hypophylla* on oak. Mycoscience 47: 367-373.

Hidayat, I., Jeewon, R., **To-anun, C**. and Hyde, K. D. (2006). The genus *Oxydothis* : New palmicolous taxa and phylogenetic relationships within Xylariales. Fungal Diversity 23: 159-179.

Yamaoka, Y., Masuya, H., Chung, W-H., Goto, H., **To-anun, C**. and Tokumasu, S. (2007) Two species of *Leptographium* isolated from blue-stained sapwood of *Pinus khasya* and bark betles in Thailand. Mycoscience 48: 100-103.

Meeboon, J., Hidayat, I., Nakashima, C. and **To-anun, C**. (2007) *Cercospora habenariicola* sp. nov. and some new records of cercosoporoid fungi from Thailand. Mycotaxon 99: 177-121.

Meeboon, J. and **To-anun, C**. (2007) Diversity and taxonomy of *Passalora* from Thailand. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand. June 23, 2007, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand. P. 40.

Meeboon, J., Hidayat, I. and **To-anun, C**. (2007). An Annotated list of Cercosporoid Fungi in Northern Thailand. Agricultural Technology 3(1): 51-63.

Nakashima, C., Motohashi, K., Meeboon, J. and **To-anun, C.** (2007) Studies on Cercospora and allied genera in northern Thailand. Fungal Diversity (in press)

Phengsintham, P., **To-anun C**, Hyde K. D and Braun, U. (2007) Fungi from Laos: *Cercospora* and Allied Genera from Laos 1. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand. June 23, 2007. Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand. P. 4.

Hidayat, I., **To-anun, C.** and Hyde, K. D. (2007) The Genus *Oxydothis* from Palms in Chiang Mai with Notes on Its Phylogeny. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand. June 23, 2007. Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand. P. 9.

Wulandari, N. F., **To-anun, C**., Pedro W. Crous, P. W. and Hyde, K. D. (2007) Progress on World Monograph of *Guignardia*. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand. June 23, 2007. Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand. P. 26.

รองศาสตราจารย์ ดร. ประสาทพร สมิตะมาน

ผลงานตีพิมพ์

Kosawang, C., **P. Smitamana**, T. Toojinda, N. Nilpanit, and P. Sirithunya. 2006. AFLP Fingerprinting Differentiates Genetic Diversity of *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* from Northern Thailand. J. Phytopathology 154 : 550-555.

Sirithunya, P., T. Sreevongchai, S. Sriprakho2, T. Toojinda, C. Kosawang, and **P. Smitamana**. 2007. Assessment genetic diversity Thai isolates of *Pyricularia grisea* by Random Amplification Polymorphism DNA. J. Phytopathology 155: (in press)

การเสนอผลงานในการประชุมนานาชาติ

Smitamana, P. and W. Meerod. 2007. Biotechnology status in Thailand. Paper presented in the Asian Biotechnology, Innovation and Development Initiative (ABIDI) Meeting, January 25, 2007, India International Centre, New Delhi, India.

Kengkarj, **P., Smitamana**, P. and Fujime, Y. 2005. Different performance of *Chrysanthemum* somaclones grown under the Japanese and Thai environments. J. Jap. Agr. Tech, Man. 12 (1).

Kosawang, C., **P. Smitamana**, T. Toojinda, N. Nilpanit, and P. Sirithunya. 2006. AFLP Fingerprinting Differentiates Genetic Diversity of *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* from Northern Thailand. J. Phytopathology 154 : 550-555.

Sirithunya, P., T. Sreevongchai, S. Sriprakho, T. Toojinda, C. Kosawang, and **P. Smitamana**. 2007. Assessment genetic diversity Thai isolates of *Pyricularia grisea* by Random Amplification Polymorphism DNA. J. Phytopathology 155: (in press)

Smitamana, P. and W. Meerod. 2007. Biotechnology status in Thailand. Paper presented in the Asian Biotechnology, Innovation and Development Initiative (ABIDI) Meeting, January 25, 2007, India International Centre, New Delhi, India.

Cabanela, M. V., **Smitamana, P**., To-anun, C. Jeewon, R. and Hyde, K. D. (2007) Biodiversity of Freshwater Fungi in Paoay Lake, the Philippines and the Mushroom Research Centre Lake, Thailand. The Annual Meeting of Thai Mycological Association (TMA) and Mycology conference in Thailand. June 23, 2007. Chiang Mai University, Chiang Mai,Thailand. (in press)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชชา สอาดสุด

สุเมธี เขื่อนมณี, **วิชชา สอาดสุด** และ อุราภรณ์ สอาดสุด. 2548. การยืดอายุการเก็บรักษาผลลำไยโดยใช้สารเคมีกันเสียร่วมกับอุณหภูมิต่ำ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 36(5-6(พิเศษ)) : 469-472.

มานพ หาญเทวี, วารี ไชยเทพ, **วิชชา สอาดสุด** และ ธนะชัย พันธ์เกษมสุข. 2548. ผลของโอโซนต่ออายุการเก็บรักษาผลลำไยสดพันธุ์ดอ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 36(5-6 (พิเศษ)) : 493-496.

วิทยา อภัย, **วิชชา สอาดสุด**, พิชญา บุญประสม, เบญจมาส รัตนชินกร และ อุราภรณ์ สอาดสุด.2548. การศึกษาเบื้องต้นผลการลดอุณหภูมิด้วยน้ำเย็นร่วมกับกรดซิตริก และแคลเซียมคลอไรด์ต่อคุณภาพของลำไยสดพันธุ์ดอ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 36(5-6 (พิเศษ)) : 524-527.

ปริญญา จันทรศรี, **วิชชา สอาดสุด** และ อุราภรณ์ สอาดสุด. 2548. การควบคุมโรคแอนแทรคโนสในผลมะม่วงหลังการเก็บเกี่ยวด้วยยีสต์จากผิวใบในสภาพธรรมชาติ. 2548. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 36(5-6 (พิเศษ)) : 586-589.

ศิริประภา คำยอง, **วิชชา สอาดสุด** และ อุราภรณ์ สอาดสุด. 2548. ผลของสารไดดิซิลไดเมทิลแอมโมเนียมโบร์ไมด์และสารเคลือบผิวต่อคุณภาพและการควบคุมโรคหลังการเก็บเกี่ยวบนผลลำไย.วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 37(2 (พิเศษ)) : 47-50.

มานพ หาญเทวี, วารี ไชยเทพ, **วิชชา สอาดสุด** และ ธนะชัย พันธ์เกษมสุข. 2548. การยืดอายุลำไยพันธุ์ดอด้วยโดโซนในรูปของสารละลาย. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 37(2 (พิเศษ)) : 142-145.

สุธนัย ภักดี, **วิชชา สอาดสุด,** อุราภรณ์ สอาดสุด และชาติชาย โขนงนุช. 2548. การทดสอบการช้ำผลผิวส้มสายน้ำผึ้งด้วยสาร 2, 3, 5 – Triphenyltetrazolium chloride. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 37(2 (พิเศษ)) : 215-217.

Mahadtanapuk, S., Sanguansermsri, M., Cutler, R. W., **Sardsud, V**. and Anuntalabhochai, S.2007 Control of Anthracnose Caused by Colletotricchum musae on Curcuma alismatfolia Gagnep. Using Antagonistic Bacillus app. American Journal of Agricultural and Biological Sciences 2. Vol. 2 : p 54-61.

อดุลย์ สิทธิวงศ์, **วิชชา สอาดสุด** และ อุราภรณ์ สอาดสุด. 2548. การประเมินสภาพและคุณภาพลำไยอบแห้งทั้งเปลือกพันธุ์ดอ. สัมมนาวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว/หลังการผลิตแห่งชาติ ครั้งที่ 3. 10-11 ตุลาคม 2548. ณ. โรงแรมทิพย์วิมานรีสอร์ท หาดชะอำ จังหวัดเพชรบุรี.

วิทยา อภัย, **วิชชา สอาดสุด**, พิชญา บุญประสม, เบญจมาส รัตนชินกร และ อุราภรณ์ สอาดสุด.ผลของคลอรีนกรดซิตริก และโซเดียมเมตาไบซัลไฟค์ที่ผสมในน้ำเย็นต่อการรักษาคุณภาพของเปลือกและอายุการเก็บรักษาลำไยสดพันธุ์ดอ. สัมมนาวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว/หลังการผลิตแห่งชาติ ครั้งที่ 3. 10-11 ตุลาคม 2548. ณ. โรงแรมทิพย์วิมานรีสอร์ท หาดชะอำ จังหวัดเพชรบุรี.

มานพ หาญเทวี, วารี ไชยเทพ, **วิชชา สอาดสุด** และ ธนะชัย พันธ์เกษมสุข. การยืดอายุลำไยพันธุ์ดอจากแปลงเกษตรดีที่เหมาะสมด้วยโอโซนในรูปของสารละลาย. สัมมนาวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว/หลังการผลิตแห่งชาติ ครั้งที่ 3. 10-11 ตุลาคม 2548. ณ. โรงแรมทิพย์วิมานรีสอร์ท หาดชะอำ จังหวัดเพชรบุรี.

สุธนัย ภักดี, **วิชชา สอาดสุด**, อุราภรณ์ สอาดสุด และ ชาติชาย โขนงนุช การทดสอบการช้ำผลผิวส้มสายน้ำผึ้งด้วยสาร 2, 3, 5- Triphenyltetrazolium chloride. สัมมนาวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว/หลังการผลิตแห่งชาติ ครั้งที่ 3. 10-11 ตุลาคม 2548. ณ. โรงแรมทิพย์วิมานรีสอร์ท หาดชะอำ จังหวัดเพชรบุรี.

ศิริประภา คำยอง, **วิชชา สอาดสุด** และ อุราภรณ์ สอาดสุด ผลของสารไดดิซิลไดเมทธิวแอมโมเนียมโบรไมด์และสารเคลือบผิวต่อคุณภาพและการควบคุมโรคหลังการเก็บเกี่ยวบนผลลำไย.สัมมนาวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว/หลังการผลิตแห่งชาติ ครั้งที่ 3. 10-11 ตุลาคม 2548. ณ. โรงแรมทิพย์วิมานรีสอร์ท หาดชะอำ จังหวัดเพชรบุรี.

อาจารย์วราภรณ์ ประกอบ

Prakob W. and Judelson S.H. (2007). Gene expression during oosporogenesis in heterothallic and homothallic *Phytophthora.* Fungal Genetics and Biology (*In press*).

Prakob W., Jaimasit P and Intajak K. (Proceeding, 2007). Phenotypic characterization of *Phytophthora infestans* population on potato in Chiangmai. International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development, Bangkok, Thailand, 424-428.

อาจารย์ ดร.สรัญยา วัลยะเสวี

Katoh, H., S. Nalumpang, H. Yamamoto, and K. Akimisu. 2006. Overexpression of citrus polygalacturonase inhibiting protein in citrus black rot pathogen *Alternaria citri*. Journal of PlantPhysiology 164: 527-535.

Srisuttee, R. and S. Nalumpang. 2006. Phylogenetic Analysis of *Colletotrichum* spp. by DNA Fingerprinting. *Proceedings of the Annual Meeting of Thai Mycological Association and Mycology Conference in Thailand. KMITL, Ladkrabang, Bangkok, Thailand*, 28-29 *October* 2006 p. 27.

Nalumpang, S. 2007. Determination of Beta-Tubulin Gene Point Mutation in *Colletotrichum* spp. Causing Tangerine Anthracnose. *Proceedings of the International Conference on 'Integration of Science and Technology for Sustainable Development', KMITL, Ladkrabang, Bangkok, Thailand, 26-27 April 2007*. p. 496-500.

Chaichana, S., W. Thacheena and S. Nalumpang. 2007. Efficiency of Fungicides for the germination of *Colletotrichum* spp. Causing Anthracnose in Fruits by Inner Surface Cell Layer of Onion Scales Methode. *Proceedings of the Annual Meeting of Thai Mycological Association and Mycology Conference in Thailand, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Thailand, 23 June 2007.* p. 41.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังสนา อัครพิศาล

Akarapisan, A., Ruangwong, O. and Sittigul C. 2005. Citrus Huanglongbing (Greening) Disease in Chiang Mai. The Seventh National Plant Protection Conference. Chiang Mai, Thailand. p. 937-945.

Chantra, J., Tayutivutikul, J., **Akarapisan, A.** and Senawong, T. 2007. Genetic Analysis of Native Silkworm, Nangnoi Si Sa Ket 1 Variety, by RAPD-PCR Technique. Journal of Agriculture 23(1) : x-x.

Ruangwong. O. and **Akarapisan, A.** 2005. The Selection of Antagonistic Epiphytic bacteria forControl of Citrus Canker Disease. Agricultural Science Journal. 36 5-6 (Suppl) : 590-590.

Ruangwong. O. and **Akarapisan, A.** 2006. Detection of *Candidatus* Liberibacter asiaticus causingCitrus Huanglongbing disease. Journal of Agricultural Technology 2(1) : 111-120.

อาจารย์พรสุข ชัยสุข

งานวิจัย

พรสุข ชัยสุข. 2551. การทดสอบสารสกัดของดาวเรืองในการควบคุมไส้เดือนฝอยรากปมของมะเขือเทศ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (อยู่ในระหว่างดำเนินการ)

วราภรณ์ ประกอบ, จีรภา ง่วนหอม, ศิริ ศิลปะพงไพร, จุไรพร ธนันชัย และ**พรสุข ชัยสุข**. 2551. การควบคุมโรครากปมของผักสลัดโดยชีววิธี ด้วยเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus subtilis* และ *Paecilomyces lilacinus*

รองศาสตราจารย์ ดร. สุนทร คำยอง

ผลงานวิจัย / ตีพิมพ์

สุนทร คำยอง รวีวรรณ ศิริไสยาสน์และดุสิต เสรเมธากุล. 2550. ป่าเทียมเมฆกับข้อมูลทางนิเวศวิทยาสำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ เอกสารการประชุมวิชาการเกษตรนเรศวร ครั้งที่ 3 (20-21 มิถุนายน 2550) ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก (หน้า 49-76)

สุนทร คำยอง ระวีวรรณ ศิริไสยาสน์ และดุสิต เสรเมธากุล. 2548. นิเวศวิทยาของต้นกุหลาบพันปีเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์. เอกสารการประชุมวิชาการ “สิ่งแวดล้อมนเรศวร” ครั้งที่ 1 (28-29 กรกฎาคม 2548) (หน้า 49-76)

รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถชัย จินตะเวช

ผลงานวิจัย / ตีพิมพ์

Jintrawet, A., and P. Pramanee. 2005. Simulating the Impact of Climate Change Scenarios on Sugarcane Production Systems in Thailand. TSSCT, Bangkok, Thailand.

รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย แสงชโยสวัสดิ์

ผลงานวิจัย / ตีพิมพ์

ชาญชัย แสงชโยสวัสดิ์. 2548. การประมาณช่วงฤดูปลูกพืชเชิงพื้นที่ในภาคเหนือตอนบน. ใน การสัมมนาระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 3 "สู่ระบบการผลิตอาหารที่ปลอดภัย สร้างมูลค่าเพิ่ม และการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน "วันที่ 9 – 11 พฤศจิกายน 2547 ณ โรงแรมปางสวนแก้ว จ.เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. น. 398 – 406.

วรวีรุกรณ์ วีระจิตต์ เมธี เอกะสิงห์ และ**ชาญชัย แสงชโยสวัสดิ์**. 2548. แหล่งปลูกลำไยและการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับปลูกลำไย. ใน การสัมมนาระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 3 "สู่ระบบการผลิตอาหารที่ปลอดภัย สร้างมูลค่าเพิ่ม และการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน "วันที่ 9 – 11 พฤศจิกายน 2547 ณ โรงแรมปางสวนแก้ว จ.เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. น. 389 – 397.

เมธี เอกะสิงห์ เฉลิมพล สำราญพงษ์ **ชาญชัย แสงชโยสวัสดิ์** และพนมศักดิ์ พรหมบุรมย์. 2548. ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ดิน ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ กรมพัฒนาที่ดิน ประจำปี 2548: ภาคบรรยายพิเศษ น. 4.1 – 4.39 กรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพ ฯ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ถาวร อ่อนประไพ

ผลงานวิจัย / ตีพิมพ์

ถาวร อ่อนประไพ ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา วีณา พรหมพันธุ์ เนตรนภา ไชยเป็ง สุนิสา คำมูล นัทธ์หทัย ลังกาพิศาลพงษ์ และสาวิตร มีจุ้ย. 2549. การพัฒนาและประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ในระดับชุมชนบนระบบ Internet Map Server. *รายงานการประชุมวิชาการ ศวพก. ประจำปี 2549.* ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 22-23 กันยายน 2549 ณ โรงแรมกรีนเลครีสอร์ท จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 60 – 65.

ถาวร อ่อนประไพ ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา สาวิตร มีจุ้ย เนตรนภา ไชยเป็ง วีณา พรมพันธุ์ และ สุนิสา คำมูล. 2548. ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ระดับชุมชนเพื่อวิเคราะห์แก้ไขปัญหาความยากจน จังหวัดแม่ฮ่องสอน *รายงานการประชุมวิชาการ ศวพก. ประจำปี 2548.* ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 23-24 กันยายน 2548 ณ โรงแรมดิเอ็มเพลส จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 140 – 146.

อาจารย์ ดร.สุรีรัตน์ ลัคนาวิเชียร

ผลงานวิจัย / ตีพิมพ์

สุรีรัตน์ ลัคนาวิเชียร. 2006 . AsiaFlux Workshop 2006: International Workshop on Flux Estimation over Diverse terrestrial Ecosystems in Asia , Chiang Mai, Thailand, 126 Page

สุรีรัตน์ ลัคนาวิเชียร. . 2006. Survey on Safrole-rich Essential Oils in Thailand: Case Study of Production and Trade, . Regional Survey on Safrole-rich Essential Oils, UNODC Regional Centre for East Asia and the Pacific , 22 - 26 September 2006, Kualalumpur, Malasia, 30 Page

สุรีรัตน์ ลัคนาวิเชียร. . 2005. Trends in forest ownership, forest resource tenure and institutional arrangements in Thailand, . Regional Workshop on Trends in forest ownership, forest resource tenure and institutional arrangements: Are they contributing to better forest management and poverty reduction? - Case studies in Southeast and East Asia, 18 - 21 October 2005, Bangkok, Thailand, 29 Page

ตารางสรุปข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตรปริญญาตรีและการดำเนินการของคณะเกษตรศาสตร์

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ/ข้อคิดเห็นของคณะ
1. ผศ.ดร.วิชัย โฆสิตรัตน์	1. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มีความเหมาะสม ยืดหยุ่นกะทัดรัด ที่จะผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถตามวัตถุประสงค์ ของหลักสูตรเป็นอย่างดี 2. หลักสูตรสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยในการจัดรูปแบบการศึกษาเป็นอย่างดี คือ การศึกษาในระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 3. หลักสูตรแผนที่มี “สหกิจศึกษา” คิดว่าวิชาสหกิจศึกษาควรอยู่ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 4 เพื่อให้นักศึกษามีโอกาส ประสบการณ์ในอาชีพจากการปฏิบัติงานจริงร่วมกับภาคเอกชน ทำให้เห็นปัญหาทางวิชาการของส่วนบุคคลที่ยังขาด และมีโอกาสกลับมาศึกษาเพิ่มเติมในภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 4 ได้ และลดปัญหาการสำเร็จการศึกษาที่อาจเกิดขึ้นกรณีที่คะแนนวิชาสหกิจศึกษาไม่ผ่าน	- ทุกสาขา กระบวนวิชาสหกิจศึกษา กำหนดไว้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 4
2. ผศ.ดร.สันทัด โรจนสุนทร	1. ข้อดีของการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทำให้นักศึกษาเรียนในสิ่งไม่จำเป็นน้อยลง และไปเพิ่มส่วนพื้นฐานทางชีววิทยาและเกษตรมากขึ้น 2. การปรับปรุงวิชาแกน ให้มีจำนวนหน่วยกิตน้อยลง เนื้อหาของวิชาแกนเกษตรควรกระชับขึ้น การลดหน่วยกิตลงต้องพิจารณาว่าลดอะไรลงไป ส่วนการเพิ่มวิชาเลือกระดับ 400 ถ้ามีการจัดให้ตรงกับงานที่จะทำใน	- ในกระบวนการปรับปรุงวิชาแกนเกษตร ได้ให้ความสำคัญกับเนื้อหาทางวิชาการที่สำคัญเป็นหลัก ส่วนเนื้อหาที่ปรับลดลงนั้นได้พิจารณาแล้วว่าผู้เรียนสามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้โดยสะดวกในสื่อทางวิชาการต่างๆ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ/ข้อคิดเห็นของคณะ
	อนาคตได้จะมีประโยชน์มาก เพราะนักศึกษาที่จบปริญญาตรีในปัจจุบันจะถูกกล่าวหาว่าจบไปแล้วทำงานไม่ดีเท่ากับที่หน่วยงานคาดหวัง ต้องไปฝึกกันอีกมาก การฝึกงานในหน่วยงาน (สหกิจศึกษา) จะเป็นสิ่งที่ช่วยกำหนดทิศทางได้ จึงสนับสนุนให้มีระบบฝึกงานในหน่วยงาน	
3. ศ.ดร.อภิพรรณ พุกภักดี	**1. ปรัชญาของหลักสูตร** เสนอให้ปรับข้อความจากเดิม “กระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์การเกษตรอย่างมีคุณภาพ” เป็น “กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ตลอดจนมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์การเกษตรอย่างมีคุณภาพ” **2. กระบวนวิชาที่เปิดเพิ่ม** 1) ในกรณีของกระบวนวิชาสหกิจศึกษาเกษตร เช่น ก.สศ. 491 สหกิจศึกษาเกษตร และ ก.พส. 391 สหกิจศึกษาเกษตร ชื่อทั้ง 2 วิชาเหมือนกัน แต่รหัสต่างกัน 2) กระบวนวิชา ก.สส. 422 : การจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ไม่เห็นด้วยที่จะเปิดวิชานี้เพิ่มในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) เพราะวิชานี้เป็นวิชาที่มีเป้าหมายในการท่องเที่ยว ถึงแม้ว่าจะมีการจัดฟาร์มหรือสิ่งแวดล้อมในเชิงเกษตร ก็เป็นไปเพื่อการท่องเที่ยว ไม่ใช่เพื่อการพัฒนาการเกษตร เพราะความหมายของการเกษตร คือ วิชาที่มุ่งพัฒนาการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของพืชและสัตว์ เพื่อนำไปสู่การ	- ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ - ได้ปรับแก้ไขรหัสกระบวนวิชาสหกิจศึกษา (...490) ให้เหมือนกันและระบุชื่อกระบวนวิชาให้ชี้เฉพาะทางของแต่ละสาขาแล้ว - ภาควิชาฯ ได้พิจารณาและเล็งเห็นถึงการเปลี่ยนแปลง ในรูปแบบและวิธีการของการส่งเสริมการเกษตรและการพัฒนาการเกษตรจากรูปแบบเดิมที่ส่งเสริมให้ความรู้ทักษะในกระบวนการผลิต การแปรรูป และการจัดการฟาร์มของเกษตรกรมาเป็นการส่งเสริมให้ความรู้ที่หลากหลาย และสร้างขึ้นเพื่อตอบสนอง

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ/ข้อคิดเห็นของคณะ
	ยกระดับเศรษฐกิจของเกษตรกร ชุมชน และประเทศ ประเด็นสำคัญ คือ การผลิต แม้จะเป็นการอนุรักษ์ ก็เป็นการอนุรักษ์เพื่อการผลิตที่ยั่งยืนในอนาคต	แนวคิดและทิศทางของการพัฒนาชุมชนเกษตรในรูปแบบของการส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มมูลค่าจากการใช้ภูมิปัญญา และทรัพยากรในท้องถิ่นมาบริหารจัดการให้เกิดเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในท้องถิ่นนั้น โดยมิได้ละเลยฐานการผลิต การแปรรูปแต่ประการใด และยังยึดมั่นในแนวคิดของการอนุรักษ์และพัฒนาชุมชนเกษตรอย่างยั่งยืนอีกด้วย ในส่วนของแผนการศึกษาการท่องเที่ยวเชิงเกษตรนั้น ภาควิชาฯ ได้พิจารณาตัดแผนดังกล่าวออก และได้นำกระบวนวิชานี้ไปบรรจุไว้เป็นกลุ่มวิชาเอกเลือกในแผน 1 การจัดการงานส่งเสริมการเกษตร แผน 2 เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตร และแผน 3 วิชาการเกษตร

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ/ข้อคิดเห็นของคณะ
	3) กระบวนวิชาที่ปรับปรุง กระบวนวิชา ก.สศ. 311 : หลักเบื้องต้นของการเลี้ยงปลา รวมถึงคำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา น่าจะใช้คำว่า "หลักเบื้องต้นในการประมง" เนื่องจากในรายวิชาคงจะไม่ได้พูดถึงปลาน้ำจืดเท่านั้น แต่อาจจะเกี่ยวพันกับปลาทะเลด้วย	- เป็นวิชาเดิมที่เปิดสอนอยู่แล้ว ในขณะนี้จึงยังไม่สามารถที่จะทำเป็นแก้ไข แต่อาจจะพิจารณาปรับแก้ไขต่อไปในอนาคต
	4) โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุงใหม่ **สาขาส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร แผน 3 วิชาการเกษตร** - กระบวนวิชา 352401 ก.สส. 401 : การส่งเสริมเกษตรให้เกษตรกรผู้ใหญ่ ตลอดจนรายละเอียดของวิชาดังกล่าว ขอเสนอว่า สมควรจะตัดวิชานี้ออกหรือไม่ เพราะทั้งชื่อและเนื้อหาวิชาไม่บ่งบอกถึงความจำเป็นในการส่งเสริมการเกษตรแก่เกษตรกรผู้ใหญ่ และคำว่า เกษตรกรผู้ใหญ่หมายถึงอะไร	- ให้คงกระบวนวิชานี้ไว้ในหลักสูตร เนื่องจากกระบวนวิชานี้มีความสำคัญ ในการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ให้แก่เกษตรกร โดยผู้ที่จะไปทำงานด้านการส่งเสริมการเกษตรจะต้องมีความรู้ในด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ การถ่ายทอดความรู้ การวางแผนโครงการส่งเสริมลักษณะต่าง ๆ การนำเอาเกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาการเกษตร เพื่อให้งานส่งเสริมเกษตรให้เกษตรกรผู้ใหญ่ มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเนื้อหาวิชานี้จะต่อเนื่องและให้รายละเอียดต่าง ๆ มากขึ้น (เพิ่มเติมจากวิชาส่งเสริมการเกษตรเบื้องต้น 352311)และสามารถนำไปปฏิบัติได้ เช่นการเขียนโครงการเพื่อถ่ายทอดความรู้และพัฒนาด้านการเกษตร และ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ/ข้อคิดเห็นของคณะ
	แผน 4 การท่องเที่ยวเชิงเกษตร ไม่เห็นด้วยที่จะให้มีแผนนี้ปรากฏในกลุ่มวิชาเอกเลือก และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งที่จะต้องเลือกเรียนวิชา “352422 ก.สส. 422 การจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตร” การนำเอาแผนการท่องเที่ยวมาไว้เป็นกลุ่มวิชาเอกเลือก เป็นการทำให้ความหมายภาพรวมและเป้าหมายของการเกษตรและพัฒนาการเกษตรผิดไปเสนอให้ตัดแผน 4 การท่องเที่ยวเชิงเกษตรออกจากกลุ่มวิชาเอก แต่คงไว้เพียงวิชา 352422 ก.สส. 422 การจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และนำไปใส่ได้ในกระบวนวิชาต่าง ๆ ของ แผน 1, 2 และ 3 ที่เป็นวิชาเอก เลือก	ประการสุดท้ายในมหาวิทยาลัยที่เปิดการเรียนการสอนด้านส่งเสริมการเกษตร ได้กำหนดให้นักศึกษาเรียนกระบวนวิชานี้ด้วย - ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
	สาขาวิชาพืชไร่ กลุ่มวิชาเอกบังคับ วิชา 353301 ก.พร. 301 หลักการผสมพันธุ์พืช 3 หน่วยกิต น่าจะใช้ชื่อว่า หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช เพราะในรายละเอียดวิชาดังกล่าว ได้กล่าวถึงการศึกษาหลักการปรับปรุงพันธุ์พืช โดยอาศัยข้อมูลทางพันธุศาสตร์ วัตถุประสงค์และแนวทางของการปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อเพิ่มผลผลิต	- เป็นวิชาเดิมที่เปิดสอนอยู่แล้ว ในขณะนี้จึงยังไม่สามารถที่จะดำเนินการแก้ไขได้ แต่อาจจะมีการพิจารณาปรับแก้ไขต่อไปในอนาคต

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ/ข้อคิดเห็นของคณะ
	กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา วิชาสหกิจศึกษาที่ปรากฏอยู่ในกลุ่มวิชาเอกต่าง ๆควรเรียกชื่อให้ต่างกันตามกลุ่มวิชาเอกที่สังกัดอยู่ เช่น สหกิจศึกษาทางพืชไร่ เนื่องจากมีรหัสและหมายเลขรหัสแตกต่างกัน	- ได้ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
	โครงสร้างปรับปรุงใหม่ และหมายเหตุ	
	- ไม่ควรใช้คำว่า วิชาโทในหลักสูตร เพราะจะทำให้สับสนและเกิดความไม่เข้าใจว่าวิชาเอกเลือกกับวิชาโทแตกต่างกันอย่างไร	- การขยายหรือเพิ่มให้มีหมวดวิชาโทด้วย จะทำให้นักศึกษามีข้อได้เปรียบมากกว่าที่จะระบุไว้ให้มีเฉพาะวิชาเอกเลือกเท่านั้น
	- วิชา 353418 ก.พร. 418 พืชตระกูลถั่ว ควรเปลี่ยนชื่อเป็น “พืชวงศ์ถั่ว” เนื่องจากศัพท์บัญญัติของคำว่า family ภาษาไทยใช้คำว่า “วงศ์” ไม่ใช่“ตระกูล” อีกต่อไป	- เป็นวิชาเดิมที่เปิดสอนอยู่แล้ว ในขณะนี้จึงยังไม่สามารถที่จะดำเนินการแก้ไข/ปรับเปลี่ยนใหม่ได้ แต่อาจจะมีการพิจารณาปรับแก้ไขต่อไปในอนาคต
	- ไม่มีวิชาที่เกี่ยวข้องกับระบบการปลูกพืช หรือ ระบบการเกษตร หรือที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาระบบการทำฟาร์ม หรือเกษตรยั่งยืน ให้นักศึกษาวิชาเอกพืชไร่ ได้เรียนเลย	
	ปฐพีศาสตร์	
	- ไม่เห็นด้วยที่จะแยกการศึกษาเป็นแผน 1 ปฐพีและสิ่งแวดล้อม แผน 2 ทรัพยากรที่ดินและน้ำ และแผน 3 ทรัพยากรป่าไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแยกกลุ่มวิชาเอก เนื่องจากวิชาเอกปฐพีศาสตร์ในหลักสูตรดังกล่าวเป็นปฐพีวิทยาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตเกษตรศาสตร์ การแยกกลุ่มวิชาเอกออกไปเป็น 3 กลุ่มทำให้การเห็นบทบาทของปฐพีวิทยาใน	- แผนที่ 1 ปฐพีและสิ่งแวดล้อมยังคงมุ่งเน้นให้บัณฑิตมีความรู้ในวิชาการด้านปฐพีศาสตร์อย่างเข้มข้น มีความรู้ด้านการวิเคราะห์ทางเคมี ฟิสิกส์ และชีวภาพ และมีความรู้ถึงปัญหาที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อมด้วย บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามี

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ/ข้อคิดเห็นของคณะ
	การเกษตร โดยเฉพาะแผน 1 และ แผน 3 ลดลงไปอย่างมาก น่าจะปรับกลุ่มวิชาเอกบังคับของทั้ง 3 แผนเข้าด้วยกัน และแยกกลุ่มวิชาเอกเลือกหรือวิชาโท	ความเหมาะสมและถนัดที่จะปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ - แผนที่ 2 ทรัพยากรที่ดินและน้ำมุ่งเน้นให้บัณฑิตมีความรู้ด้านกายภาพทางดิน เช่น ด้านทรัพยากรที่ดิน การสำรวจดิน การอนุรักษ์ดิน การทำแผนที่ดิน และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา มีความเหมาะสมในการปฏิบัติงานภาคสนาม - แผนที่ 3 ทรัพยากรป่าไม้ มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีความรู้พื้นฐานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์สัตว์ป่า การจัดการลุ่มน้ำ การฟื้นฟูป่าไม้ วนเกษตร และการใช้เทคโนโลยีในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติซึ่งในแต่ละแผนนั้น ก็ยังคงใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านปฐพีวิทยามาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เลือกสาขาตามที่ถนัดหรือต้องการนอกจากนี้สัดส่วนของคณาจารย์ในภาควิชาฯ ในปี พ.ศ. 2553 จะเปลี่ยนไป โดยจะมีสัดส่วนของคณาจารย์ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น และ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ/ข้อคิดเห็นของคณะ
		คณาจารย์ทางด้านปฐพีศาสตร์ลดลง จึงมีความจำเป็นที่ต้องปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับทรัพยากรที่ภาควิชาฯ จะมีในอนาคตอันใกล้
	ข้อเสนอแนะโดยรวม 1. สมควรที่จะมีวิชาใดวิชาหนึ่งเป็นวิชาที่จัดอยู่ในกลุ่มวิชาแกนเกษตรศาสตร์ 1 – 2 หน่วยกิต ที่เห็นถึงความสำคัญของการเกษตรทั้งในระดับโลก ระดับภูมิภาค ตลอดจนระดับประเทศและจังหวัด เพราะมีความจำเป็นที่จะช่วยสร้างทัศนคติให้นักศึกษาได้รักอาชีพที่ตนเองต้องประกอบอาชีพต่อไป หากวิชาดังกล่าวมีผู้สอนที่เป็นอาจารย์อาวุโสและมากด้วยประสบการณ์ มีการเยี่ยมพบปะเกษตรกรที่ดำรงชีพในทางเกษตรในระดับพอเพียง การเยี่ยมชมพูมิปัญญาชาวบ้านต่าง ๆ เช่นฝายน้ำล้นชลประทานราษฎร ยิ่งจะทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนการศึกษาการเกษตรยิ่งขึ้น 2. การเรียนภาคปฏิบัติหรือในการฝึกงาน สมควรที่จะเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้พบเห็นและสัมผัสเกษตรกรให้มากกว่าที่เป็นอยู่ เพราะจะทำให้นักศึกษาได้ซึมซาบถึงลักษณะของการเกษตรและเกษตรกร จะ	- ในกระบวนวิชา 400190 ซึ่งเป็นกระบวนวิชาฝึกงานสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ได้มีการจัดหัวข้อการบรรยาย เสวนา จากผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์อาวุโส และศิษย์เก่า ที่ประสบความสำเร็จ มีประสบการณ์ ด้านการเกษตรเป็นอย่างดี ตลอดจนนักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ได้เรียนรู้ เข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญและมีทัศนคติที่ดีต่อการเกษตร - นักศึกษาชั้นปีที่ 3-4 สามารถรับทราบถึงปัญหาและต้องวางแผนการแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรได้โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ในกระบวนวิชาปัญหาพิเศษ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ/ข้อคิดเห็นของคณะ
	ก่อให้เกิดแรงบันดาลใจที่จะมุ่งมั่นพัฒนาการเกษตร เพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้สูงขึ้น หากนักศึกษาไม่มีความเข้าใจสภาพแวดล้อมเกษตรและชีวิตของเกษตรกรแล้ว เมื่อสำเร็จการศึกษานักศึกษาจะไม่กลับไปพัฒนาการเกษตร แต่จะยึดอยู่กับสังคมของธุรกิจกอบโกยผลกำไรเพื่อตนเอง และผลของการทุ่มเทของรัฐในการให้การศึกษาก็จะเสียไป 3. วิชาที่น่าจะเป็นวิชาในกลุ่มวิชาแกนเกษตรศาสตร์ อีกวิชาหนึ่งน่าจะเป็นวิชา ระบบการปลูกพืช หรือ ระบบเกษตรกรรม หรือ ที่เกี่ยวโยงกับการวิจัยและพัฒนาระบบการทำฟาร์มและเกษตรยั่งยืน วิชาเหล่านี้มีประโยชน์เป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากจะทำให้นักศึกษาได้เข้าใจและมองเห็นการเกษตรในลักษณะของระบบ ความเกี่ยวพันระหว่างระบบพืชต่าง ๆ และยังได้เข้าใจถึงเหตุและผลของปัจจัยต่าง ๆ ของการเกษตร จะสามารถนำความรู้ดังกล่าวมาบริหาร ในการสร้างเทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสมแก่เกษตรกรต่อไป วิชาดังกล่าวอาจไม่เจาะลึกมากนัก แต่ความรู้ในเชิงกว้างและพื้นฐานย่อมเป็นประโยชน์สำหรับพัฒนาการของนักศึกษาเป็นอย่างยิ่ง 4. ความจำเป็นของการเน้นปรัชญาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ ข้อที่ 1 จะต้องเน้นให้เด่นชัดถึงความหมายของการเกษตรว่าเป็นศาสตร์ของการผลิตอาหาร เครื่องอุปโภคและบริโภคแก่มนุษย์	- นักศึกษาสามารถเรียนรู้และสัมผัสกับชีวิตของเกษตรกร และมีแรงจูงใจในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรได้โดยร่วมเป็นผู้ช่วยวิจัยในโครงการวิจัยของคณาจารย์ - ได้จัดไว้ในกระบวนวิชาปรับปรุง AGRO 210 และ HORT 210 และ สอดแทรกอยู่ในรายวิชาต่างๆ ที่ นักศึกษาจะได้เรียนในชั้นปีที่ 3-4 ซึ่งนักศึกษาจะมีความรู้เพียงพอที่จะนำองค์ความรู้ต่างๆ มาบริหารหรือสร้างเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเกษตรได้ - คณาจารย์ส่วนใหญ่ของคณะเกษตรศาสตร์ มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุมชุน และตัวเกษตรกรโดยตรง จึงเป็นช่องทางที่สามารถจัดการเรียนการ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ/ข้อคิดเห็นของคณะ
	ข้อที่ 2 ควรเน้นการศึกษาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตเกษตรศาสตร์ คาดหวังให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาเป็นนักวิทยาศาสตร์การเกษตร ผู้ซึ่งจะมีบทบาทในการพัฒนาการเกษตรของชาติต่อไป มากกว่าจะเห็นผู้สำเร็จการศึกษาเป็นนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพที่จะไปประกอบอาชีพอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาชีพเกษตร	สอน และปลูกฝังแนวความคิดทางวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางการเกษตรซึ่งเป็นไปปรัชญา ของหลักสูตร
4. ดร.อนุชิต ฤกษ์สมบูรณ์ดี	1. เด็กสัตวแพทย์ จะเรียนทั้งสัตวบาล + วิชาสัตวแพทย์ แต่ทางเด็กสัตวบาลไม่มีสิทธิ์ที่จะเข้าไปเรียนวิชาทางสัตวแพทย์ ทำไมต้องให้เด็กสัตวแพทย์มาเรียนวิชาสัตวบาลด้วย เปรียบเหมือนกับว่าแพทยศาสตร์ต้องมาเรียนคหกรรมด้วยหรือ ควรแยกให้เด่นชัดไปว่าสัตวบาลเป็นคนดูแลและพยาบาลสัตว์ พร้อมทั้งให้ความเป็นอยู่ที่ดีรวมถึงสุขภาพสัตว์ 2. เด็กสัตวบาลควรได้มีความรู้ด้านสัตวแพทย์ด้วย โดยเฉพาะวิชาการรักษาและวินิจฉัยโรค ควรจะเพิ่มเวลาเรียนให้มากขึ้น 3. สถานที่หรือฟาร์มที่ได้มาตรฐาน และมีการฝึกให้เด็กได้รับความรู้จริง ๆ เพราะจากประสบการณ์สมัยเรียนการไปฝึกตามฟาร์มก็ไม่ได้รับความรู้เท่าที่ควร ตื่นเข้ามาล้างคอกให้อาหาร ไม่ได้ความรู้อย่างอื่นเลย ซึ่งใช้เวลาเป็นเดือน แต่ได้ประโยชน์น้อยมาก จึงควรศึกษาและคัดสถานที่ฝึกงานให้ได้มาตรฐานแก่เด็ก ๆ	- เป็นปัญหาภาพรวมทั้งหมดของบัณฑิตทางสัตวศาสตร์ ซึ่งควรเป็นข้อมูลที่อาจจะดำเนินการ แจ้งไปยัง ก.พ. เพื่อให้เกิดการผลักดันในระดับนโยบายของ ส.กอ. ต่อไป - มีกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้องด้านนี้อยู่แล้ว และสอนโดยอาจารย์ที่จบด้านสัตวแพทย์ประจำอยู่ที่ภาควิชาสัตวศาสตร์ แต่ทั้งนี้ จะได้ประสานงานกับคณะสัตวแพทย์ เพื่อให้เกิดการสนับสนุนเชิงนโยบาย และความยืดหยุ่นในการลงทะเบียนเรียนบางกระบวนวิชาทางสัตวแพทย์ของนักศึกษา สัตวศาสตร์ - ได้มีการดำเนินการแล้วในกระบวนวิชาสหกิจศึกษาและมีการเตรียมความพร้อมเพิ่มเติมให้กับนักศึกษาก่อนจะส่งไปฝึกงานยังสถานประกอบการที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ กระจายไป 8 – 9 แห่ง

	4. อาจารย์ผู้สอนควรได้รับการส่งเสริมจากมหาวิทยาลัย มาร่วมประชุมกับทางเอกชนบ่อย ๆ รวมถึงส่งเสริมให้อาจารย์ได้เรียนรู้และฝึกงานเพิ่มเติมตามสายงานตามมหาวิทยาลัยต่างประเทศ จะเป็นหลักสูตรระยะสั้นก็ได้	- ภาควิชาและคณะได้ดำเนินการบางส่วนไปแล้ว และจะได้นำเสนอต่อมหาวิทยาลัย เพื่อให้การสนับสนุนให้มากขึ้นต่อไป