



สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 17 ส.ค. 2556
อธิการบดีอนุมัติหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 25 มิ.ย. 2556



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 26 ก.ค. 2556

กษ



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพืชไร่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556

คณะผลิตกรรมการเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

จังหวัดเชียงใหม่



งานประสานงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้
 รับที่ ๗๓๑ เวลา 11.00 น.
 วันที่ 1๕๐๖

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 รับที่ ๗๘๑
 วันที่ - 2 ส.ค. 2556
 เวลา 16.30 น.

ที่ ศธ 0506(2)/11๗๒๐

ถึง มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตามที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้เสนอหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556) เพื่อให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบรายละเอียดตามหนังสือ ที่ ศธ 0523.21/2089 ลงวันที่ 30 เมษายน 2556 นั้น

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ขอแจ้งให้ทราบว่า คณะกรรมการการอุดมศึกษาได้พิจารณา
 รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2556

จึงแจ้งมาเพื่อทราบ พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตรมาด้วย จำนวน 1 เล่ม

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา



สำนักบริหารและพัฒนาระบบบริหาร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 รับที่ ๑๕๓๖
 วันที่ - 5 ส.ค. 2556
 เวลา 10.๓๐

กลุ่มภารกิจพัฒนาอาจารย์ฯ
 สำนักบริหารและพัฒนาระบบบริหาร
 รับที่ 18
 วันที่ - 6 ส.ค. 2556
 เวลา 11.25 น.

๑

๒๕๕๖ รวบรวมข้อมูลเอกสาร เอกสาร
 ๒๕๕๖

๒๕๕๖

๑) ตาม แลให้ ลี เกษ
 กอง การพัฒนาบุคลากร
 เพื่อ ดำเนินการต่อไป

๖ ส.ค.๕๖

สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา

โทร. 0 2354 5481

โทรสาร 0 2354 5530

๒๕๕๖ รวบรวมข้อมูลเอกสาร เอกสาร



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพืชไร่
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556

คณะผลิตกรรมการเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
จังหวัดเชียงใหม่

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ ฉบับนี้ เป็นหลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ. 2556 ที่ได้รับการปรับปรุงจาก หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ ฉบับปี พ.ศ. 2552 ในการปรับปรุงครั้งนี้ ได้พิจารณาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ.2552 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ รวมทั้งให้มีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ จริยธรรม มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ หลักสูตรฉบับปรับปรุงนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตมีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพพร้อมทั้งเป็นนักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับกลาง ในสาขาวิชาพืชไร่ด้านต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัย มีการปรับปรุง โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา และกลุ่มวิชาเอกเลือก เพื่อผลิตบุคลากรทางด้านพืชไร่ที่ตรงตามความต้องการขององค์กรผู้ใช้บัณฑิต ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคมต่อไป

คณะผลิตกรรมการเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สารบัญ

หน้า

คำนำ

สรุปขั้นตอนการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพีชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556

คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพีชไร่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556

หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
	1. ชื่อหลักสูตร	1
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
	3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร	1
	4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
	5. รูปแบบของหลักสูตร	1
	6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร	2
	7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
	8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
	9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
	10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
	11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
	12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	4
	13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย	5

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
	1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
	2. แผนพัฒนาปรับปรุง	6
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	9
	1. ระบบการจัดการศึกษา	9
	2. การดำเนินการหลักสูตร	9
	3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	12
	3.1 หลักสูตร	12
	3.2 ชื่อ ตำแหน่ง และคุณสมบัติของอาจารย์	33
	4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	37
	5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัย	38
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล	40
	1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	40
	2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	41
	3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	48
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	50
	1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	50
	2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	50
	3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	51
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	53
	1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	53
	2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	53
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	54
	1. การบริหารหลักสูตร	54
	2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	54
	3. การบริหารคณาจารย์	56

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	58
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา	59
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	59
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	60
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	62
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	62
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	62
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	62
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน	63
ภาคผนวก	64
เอกสารแนบ 1 สารระการปรับปรุงแก้ไข หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพีชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556 คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้	65
เอกสารแนบ 2 ประวัติ และผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	94
เอกสารแนบ 3 คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ 642/2555 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพีชไร่	111
เอกสารแนบ 4 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพีชไร่	112
เอกสารแนบ 5 รายงานสรุปการวิพากษ์หลักสูตร	113
เอกสารแนบ 6 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2555	115
เอกสารแนบ 7 ประกาศแนวปฏิบัติในการเผยแพร่ผลงานวิจัยตามเงื่อนไขการสำเร็จ การศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2550	116

สรุปขั้นตอนการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพืชไร่
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556
คณะกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556
ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุม ดังนี้

1. คณะกรรมการประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่
ในการประชุม ครั้งที่ 1/54 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2554
2. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่
ในการประชุม ครั้งที่ 1/54 เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2554
3. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่
ในการประชุม ครั้งที่ 1/54 เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2554
4. คณะกรรมการประจำคณะผลิตกรรมการเกษตร ได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2555 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2554
5. คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2555 เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2555
6. คณะกรรมการวิชาการ ได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 1/2556 เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2556
7. คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2556 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2556
8. สภามหาวิทยาลัย อนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 2/2556 เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2556



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพืชไร่
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วิทยาเขต/คณะ คณะผลิตกรรมการเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่
(ภาษาอังกฤษ) : Master of Science Program in Agronomy

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชไร่)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท. ม. (พืชไร่)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Agronomy)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.S. (Agronomy)

3. วิชาเอก หรือ ความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

สาขาวิชาพืชไร่ผลิตนักวิชาการเกษตรที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตพืชไร่เพื่อให้ได้
ผลผลิตทั้งปริมาณและคุณภาพโดยอาศัยเหตุผลทางสรีระวิทยาการผลิตและการปรับปรุงพันธุ์พืช
ไร่และสภาพแวดล้อมให้เกิดผลประโยชน์สูงสุด

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1 36 หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาโท 2 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น

เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยแต่นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยเครือข่ายตามหมวด 3 ข้อ 2.8 ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555

5.5 การให้ปริญญากับผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

สถานภาพของการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุม ดังนี้

- 6.1 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ พ.ศ. 2552
- 6.2 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556
- 6.3 คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย เห็นชอบให้นำเสนอต่อคณะกรรมการวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 3/2555 วันที่ 5 เดือน กันยายน พ.ศ.2555
- 6.4 คณะกรรมการวิชาการเห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 1/2556 วันที่ 16 เดือน มกราคม พ.ศ.2556
- 6.5 คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยเห็นชอบให้นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 3/2556 วันที่ 13 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ.2556
- 6.6 สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2556 วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2556

7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพ และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิชาพืชไร่ ในปีการศึกษา 2558

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักวิชาการเกษตร
- 8.2 นักวิทยาศาสตร์เกษตร



8.3 อาจารย์

8.4 ประกอบอาชีพอิสระที่เกี่ยวกับการเกษตร

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปีพ.ศ.
1	รองศาสตราจารย์	นายอาคม * กาญจนประโชติ	วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531
			วท.บ.	การศึกษาเกษตร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2521
2	รองศาสตราจารย์	นายประวิตร * พุทธานนท์	วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2520
3	อาจารย์	นายเศรษฐา * ศิริพันธ์ุ	วท.ด.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2529
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่นา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2524
4	อาจารย์	นางสาวจุงภท อานาเสียว	Ph.D.	Plant Agriculture (Biotechnology)	University of Guelph, Canada	2555
			MSc	Plant Agriculture (Biotechnology)	University of Guelph, Canada	2547
			B.Sc	Botany	University of Toronto, Canada	2543
5	อาจารย์	นางสาวเขมก อินสลุค	วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
			วท.บ.	เกษตรศาสตรศาสตร์ (โรคพืช)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในระยะเวลาที่ผ่านมาเป็นการพัฒนาบนฐานทรัพยากรธรรมชาติที่เคยอุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้เกิดการผลิตอาหารเพื่อการบริโภคโดยขาดความตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โลกกำลังเผชิญกับความเสี่ยงจากปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจ ปัญหาภาวะโลกร้อน และผลกระทบที่ตามมาจากการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต คือความเสี่ยงต่อความมั่นคงทางอาหาร แม้ว่านโยบายของรัฐบาลยังคงเน้นหนักในการพัฒนาการเกษตรระบบอุตสาหกรรม เพื่อมุ่งสู่การเป็นครัวของโลก ดังนั้น การพัฒนาการเกษตรจึงต้องเปลี่ยนมาเป็นการพัฒนาบนฐานความรู้เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหาร ที่มีรากฐานอยู่บนการพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุ์พืชให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและแบบอย่างยั่งยืนด้วยการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตามแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่มุ่งเน้นการพัฒนาประเทศไปสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาในระบบทุนนิยม สังคมเมืองแผ่ขยายรุกกล้าเข้าไปแทนสังคมเกษตรกรรมเป็นวงกว้างขึ้นอย่างต่อเนื่อง วัฒนธรรมการดำรงชีวิตมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของเศรษฐกิจระบบทุนนิยม สังคมเกษตรต้องมีการปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ การศึกษาทางด้านพืชไร่สามารถประยุกต์และบูรณาการความรู้เกี่ยวกับพืชปลูกเพื่อประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ และจะช่วยพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยดำเนินงานวิจัยทั้งแบบพื้นฐาน และแบบประยุกต์ในมุมมองต่าง ๆ ของการผลิตพืชควบคู่ไปกับการจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้บริบทของนิเวศน์เกษตร เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม โดยส่งเสริมให้เกิดการจัดการทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนภายใต้สภาพแวดล้อมที่ผันผวนในโลกปัจจุบันและอนาคต

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตร และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

อุปสรรค

อุปสรรคของการพัฒนาหลักสูตรประการสำคัญคือ นักศึกษาหรือทรัพยากรบุคคลที่เข้าเรียนตามหลักสูตรขาดความมุ่งมั่นพยายามใฝ่รู้ในเนื้อหาตามวิชาที่เรียนอย่างเต็มที่ตามกำลัง

ความสามารถของตนเอง ทั้ง ๆ ที่สื่อการเรียนหรือเครือข่ายข้อมูลปัจจุบันสามารถสืบค้นเพิ่มเติมจากเนื้อหาที่เรียนตามหลักสูตรได้อย่างกว้างขวาง ตลอดจนนักศึกษาต้องมั่นใจเพียรค้นคว้า ปรึกษากับอาจารย์และผู้รู้ในเนื้อหาที่ศึกษาและวิจัย ให้ทราบถึงปัญหา แนวทางในการแก้ไขและวิจัยค้นคว้าให้สามารถตอบโจทย์ประเด็นสำคัญ ๆ ให้เกิดความเข้าใจให้แท้จริง เพื่อให้เกิดวิสัยทัศน์ที่ดีสำหรับการทำงานในอนาคต เน้นการสร้างโอกาสที่ดีสำหรับสังคมประเทศชาติต่อไป

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมความตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลง และตอบสนองต่อความต้องการในสังคมโลกาภิวัตน์ มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอเพื่อพัฒนาขีดความสามารถในทางวิชาการและวิชาชีพ โดยให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณ และความรับผิดชอบต่อสังคมทั้งในระดับประเทศ และสากล

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

การผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในทางวิชาการและวิชาชีพให้ทันสมัยต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตร ตามความต้องการของสังคม และตลาดแรงงานมีความสำคัญมากตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย

การผลิตและพัฒนานวัตกรรม องค์กรความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาวิชาชีพไร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคมก็มีความจำเป็นอย่างยิ่ง นักศึกษาต้องพยายามศึกษาและปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดทักษะและประสบการณ์จริง ซึ่งเป็นความเกี่ยวข้องและสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพสู่สังคมประเทศชาติ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา ความสำคัญ

ทรัพยากรมนุษย์ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ด้วยการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน นำไปสู่การเพิ่มปริมาณ และคุณภาพผลผลิตทางการเกษตรในระดับชาติสู่สากล

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1.2.1 เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นนักวิชาการ และนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถ โดยกระบวนการเรียนภาคทฤษฎีและวิจัยทางพีชไร้ให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ
- 1.2.2 เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำความรู้และผลการวิจัยมาประยุกต์ใช้ให้เกิดผลงานที่มีประโยชน์ และเกิดการพัฒนางานของตนและส่วนรวมได้
- 1.2.3 เพื่อให้บัณฑิตสามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้นวัตกรรมใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์โครงงานความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการในศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่น ๆ ได้อย่างต่อเนื่องและสร้างสรรค์
- 1.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพีชไร้ มีแผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรที่ประกอบด้วยแผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุง โดยคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในรอบการศึกษา (5 ปี)

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>ด้านพัฒนาบุคลากร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์มีภาระงาน ภาระงาน กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตามเกณฑ์ของ สกอ. 2. คุณวุฒิอาจารย์ที่จบตรง สาขาวิชาในระดับปริญญาเอก ครบทุกกลุ่มวิชา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการประชุมอาจารย์ ประจำหลักสูตรก่อนเปิด เรียนทุกภาคการศึกษา 2. หลักสูตรเป็นผู้นำหนด คุณสมบัติและคัดเลือก อาจารย์ใหม่ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บันทึกการประชุม 2. รายงานการประเมินตนเอง 3. เอกสารการขอบรรจุ บุคลากร และประกาศรับ สมัคอาจารย์
<p>ด้านการเรียนการสอนและบริการ วิชาการ</p> <p>พัฒนาบุคลากรในด้านวิชาการ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สนับสนุนบุคลากรให้ทำงาน บริการวิชาการแก่องค์กร ภายนอกและสาธารณชน 2. สนับสนุนบุคลากรให้ทำงาน ด้านการวิจัยร่วมกับชุมชน 3. สนับสนุนบุคลากรให้ใฝ่หา ความรู้และความก้าวหน้า อยู่เสมอ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปริมาณงานบริการวิชาการ ของอาจารย์ในหลักสูตร 2. ปริมาณงานวิจัยและการ เผยแพร่ผลงานในรูปแบบ ต่าง ๆ ของอาจารย์ใน หลักสูตร 3. กิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้ เช่น การฝึกอบรมและการ เข้าร่วมสัมมนาวิชาการ
<p>ด้านหลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การพัฒนาหลักสูตรให้มี มาตรฐานตามเกณฑ์ของ สกอ. และมีความทันสมัยต่อการ เปลี่ยนแปลงเป็นปัจจุบัน 2. การพัฒนาทักษะในการวาง แผนการเรียนของนักศึกษา 3. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมใน การประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงาน ของหลักสูตร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการปรับปรุงหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ 2. ประกาศรายวิชาที่เปิดสอน ในแต่ละภาคการศึกษาก่อน การเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษา 3. มีกำหนดการจัดประชุมที่ แน่นนอนในแต่ละภาคการ ศึกษา และแจ้งวาระการ ประชุมที่ชัดเจน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารการปรับปรุง หลักสูตร 2. ประกาศรายวิชาที่เปิดสอน ในแต่ละภาคการศึกษา 3. เอกสารเชิญประชุมและ รายงานการประชุม

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>ด้านนักศึกษา</p> <ol style="list-style-type: none"> พัฒนามาตรฐานการศึกษา การประเมินคุณสมบัติขั้นต่ำในการสมัครเข้าศึกษา การส่งเสริมทักษะในการวางแผน และพัฒนางานวิจัย 	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำในการสมัครเข้าศึกษา กำหนดให้มีการสอบข้อเขียนเพิ่มเติมจากการสอบสัมภาษณ์ในการรับสมัครเข้าศึกษา ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แจ้งกำหนดเวลาการเข้าปรึกษาให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าทุกภาคการศึกษา 	<ol style="list-style-type: none"> ประกาศกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา ประกาศกำหนดให้มีการสอบข้อเขียนในการรับสมัครเข้าศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าเรียน จำนวนวิทยานิพนธ์ที่ส่งภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่ประกาศใช้ในขณะนั้น
<p>ด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p> <ol style="list-style-type: none"> ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ประเมินความพึงพอใจและความต้องการของสังคม 	<ol style="list-style-type: none"> สำรวจประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตโดยใช้ผลประเมินจากส่วนกลาง(กองแผนงานสำนักงานอธิการบดี) จัดการประชุม Retreat โดยส่วนกลาง 	<ol style="list-style-type: none"> ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต รายงานการประชุมทบทวนแผนและนโยบายในการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย (retreat)

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การศึกษาในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มีการจัดการศึกษาระบบอื่น นอกเหนือจากระบบทวิภาค

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- | | | | |
|--------------------|----------------|-----|-----------------|
| - ภาคการศึกษาที่ 1 | เดือนมิถุนายน | ถึง | เดือนกันยายน |
| - ภาคการศึกษาที่ 2 | เดือนพฤศจิกายน | ถึง | เดือนกุมภาพันธ์ |

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตามระเบียบ และประกาศอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ที่บังคับใช้ในขณะนั้น และเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางสาขาพืชไร่หรือเกษตรศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยมีเงื่อนไขในด้านคุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษาเฉพาะสาขาวิชาพืชไร่ ดังนี้

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางการเกษตร สาขาพืชศาสตร์ เน้นหนักทางพืชไร่ และได้เกรดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.50 และ/หรือตามความเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 2) หากผู้สมัครเข้าศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์หรือเกษตรศาสตร์สาขาอื่น อาจต้องเรียนวิชาพื้นฐานเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษา และ/หรืออาจารย์ประจำหลักสูตรกำหนด
- 3) ผู้สมัครจะต้องผ่านการสอบข้อเขียน และสอบสัมภาษณ์ตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษากำหนด

- 4) วิธีการนอกจากนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และระเบียบอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่เกี่ยวข้องโดยอนุโลม

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 2.3.1 นักศึกษามีปัญหาด้านความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.3.2 นักศึกษาขาดความรู้จริงทางด้านวิชาการเกษตร
- 2.3.3 นักศึกษามีปัญหาในการมุ่งานะพยายามและปรับตัวให้เข้ากับการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 2.4.1 จัดทดสอบความสามารถทางภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยจัดสอนเสริมหรือเรียนเพิ่มเติมตามความสามารถของผู้เรียนและการแนะนำจากอาจารย์
- 2.4.2 กำหนดตารางเวลาการใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกฝนทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.4.3 จัดหลักสูตรที่มีพลวัตต่อระดับความพร้อมของนักศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษา
- 2.4.4 จัดให้มีช่องทางการสื่อสารที่สะดวกและรวดเร็ว เช่น e-mail, facebook และ webboard เพื่อให้คำปรึกษาทั้งวิชาการและงานวิจัย เพื่อให้สามารถติดตามความใฝ่รู้และพฤติกรรมของนักศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2556	2557	2558	2559	2560
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนบัณฑิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	10	10	10

2.5.2 หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2556	2557	2558	2559	2560
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนบัณฑิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณสำหรับค่าใช้จ่ายเป็นเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยฯ

แหล่งทุนสนับสนุน	งบประมาณที่คาดว่าจะได้รับในปีงบประมาณ				
	2556	2557	2558	2559	2560
1.งบประมาณแผ่นดิน	200,000	220,000	842,000	926,200	1,018,820
2.งบประมาณเงินรายได้	112,640	289,970	289,970	289,970	289,970

2.6.1 งบประมาณแผ่นดิน (หน่วย/บาท)

หมวดรายจ่าย	ประมาณการค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ				
	2556	2557	2558	2559	2560
1.งบบุคลากร			600,000	660,000	726,000
-อัตราเดิม			-	660,000	726,000
-อัตราใหม่			600,000	-	-
2.งบดำเนินงาน	200,000	220,000	242,000	266,200	292,820
-ตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ	200,000	220,000	242,000	266,200	292,820
-ค่าสาธารณูปโภค	-	-	-	-	-
3.งบลงทุน	-	-	-	-	-
-ครุภัณฑ์					
-สิ่งก่อสร้าง					
4.งบอุดหนุน	-	-	-	-	-
-อุดหนุนโครงการวิจัย (สำนักวิจัย)					



2.6.2 งบประมาณเงินรายได้ (หน่วย/บาท)

หมวดรายรับ	ประมาณการรายรับในปีงบประมาณ				
	2556	2557	2558	2559	2560
-ตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ	112,640	289,970	289,970	289,970	289,970
รวม	112,640	289,970	289,970	289,970	289,970

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

- การเทียบโอนหน่วยกิต และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตาม
ข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่บังคับใช้อยู่ในขณะนั้น

3. หลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต ประกอบด้วย 2 แผนการศึกษา คือ

3.1.1.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

3.1.1.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1 โครงสร้างหลักสูตรฯ แผน ก แบบ ก 1

1) วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

2) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (7) หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตรฯ แผน ก แบบ ก 2

1) วิชาบังคับ 12 หน่วยกิต

2) วิชาเอกเลือก 12 หน่วยกิต

3) วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

4) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (7) หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

3.1.3.1 รายวิชาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

	หน่วยกิต	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตัวเอง)
1) วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
พร 694 วิทยานิพนธ์ 1	6	(0-18-0)
AG 694 Thesis 1		
พร 695 วิทยานิพนธ์ 2	6	(0-18-0)
AG 695 Thesis 2		
พร 696 วิทยานิพนธ์ 3	12	(0-36-0)
AG 696 Thesis 3		
พร 697 วิทยานิพนธ์ 4	12	(0-36-0)
AG 697 Thesis 4		
2) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต	7	หน่วยกิต
พร 590 ระเบียบวิธีวิจัยทางการเกษตร	(3)	(2-2-5)
AG 590 Research Methodology in Agriculture		
พร 596 สัมมนา 1	(1)	(0-2-1)
AG 596 Seminar 1		
พร 597 สัมมนา 2	(1)	(0-2-1)
AG 597 Seminar 2		
พร 598 สัมมนา 3	(1)	(0-2-1)
AG 598 Seminar 3		
พร 599 สัมมนา 4	(1)	(0-2-1)
AG 599 Seminar 4		

3) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตร

(1) รายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ประกาศใช้ในขณะนั้น

(2) รายวิชาบังคับก่อนหรือเทียบเท่าตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่ได้เป็นวิชาบังคับ หรือวิชาเอกเลือก

3.1.3.2 รายวิชาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตัวเอง)	
1) รายวิชาบังคับ	12	หน่วยกิต
พร 510 การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง	3	(3-0-6)
AG 510 Advanced Plant Breeding		
พร 520 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	3	(2-3-5)
AG 520 Physiology of Crop Production		
พร 530 การวางแผนทดลองสำหรับงานวิจัยพืช	3	(2-3-5)
AG 530 Experimental Designs for Crop Research		
พร 540 สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์	3	(2-3-5)
AG 540 Seed Physiology		
2) รายวิชาเอกเลือก	12	หน่วยกิต
พร 512 ไบโอมेटริกในการปรับปรุงพันธุ์พืช	3	(3-0-6)
AG 512 Biometrics in Plant Breeding		
พร 513 เทคโนโลยีชีวภาพในงานปรับปรุงพันธุ์พืช	3	(3-0-6)
AG 513 Biotechnology in Plant Breeding		
พร 515 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชกับจุลินทรีย์	3	(3-0-6)
AG 515 Plant–Microbe Interactions		
พร 516 เครื่องหมายดีเอ็นเอช่วยในการปรับปรุงพันธุ์พืช	3	(2-3-5)
AG 516 DNA Markers Assisted Selection in Plant Breeding		
พร 521 การปรับตัวของพืช	3	(3-0-6)
AG 521 Plant Adaptation		
พร 522 ธาตุอาหารพืชไร่	3	(2-3-5)
AG 522 Field Crops Nutrition		
พร 523 การผลิตพืชไร่ในสภาวะโลกที่เปลี่ยนแปลง	3	(2-3-5)
AG 523 Field Crop Production in Global Environmental Changes		
พร 524 วิวัฒนาการของพืชปลูก	3	(3-0-6)
AG 524 Crop Evolution		
พร 541 การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์	3	(2-3-5)
AG 541 Seed Quality Testing and Control		

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตัวเอง)		
พร 593 เรื่องเฉพาะทางพืชไร่	3	(3-0-6)
AG 593 Selected Topics in Agronomy		
พร 690 การค้นคว้าอิสระ	3	(0-9-5)
AG 690 Independent Study		
และ/หรือรายวิชาระดับปริญญาโทของสาขาวิชาอื่นๆ ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้หรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้รับรอง ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร		
3) วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
พร 698 วิทยานิพนธ์ 5	6	(0-18-0)
AG 698 Thesis 5		
พร 699 วิทยานิพนธ์ 6	6	(0-18-0)
AG 699 Thesis 6		
4) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต	7	หน่วยกิต
พร 590 ระเบียบวิธีวิจัยทางการเกษตร	(3)	(2-2-5)
AG 590 Research Methodology in Agriculture		
พร 596 สัมมนา 1	(1)	(0-2-1)
AG 596 Seminar 1		
พร 597 สัมมนา 2	(1)	(0-2-1)
AG 597 Seminar 2		
พร 598 สัมมนา 3	(1)	(0-2-1)
AG 598 Seminar 3		
พร 599 สัมมนา 4	(1)	(0-2-1)
AG 599 Seminar 4		
5) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตร		
(1) รายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ประกาศใช้ในขณะนั้น		
(2) รายวิชาบังคับก่อนหรือเทียบเท่าตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่ได้เป็นวิชาบังคับ หรือวิชาเอกเลือก		

3.1.4 แผนการศึกษา

1) แผน ก แบบ ก 1

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
พร 590	ระเบียบวิธีวิจัยทางการเกษตร	(3)	2	2	5
พร 596	สัมมนา 1	(1)	(0)	(2)	(1)
พร 694	วิทยานิพนธ์ 1	6	0	18	0
รวม		6	2	20	6

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
พร 597	สัมมนา 2	(1)	(0)	(2)	(1)
พร 695	วิทยานิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
พร 598	สัมมนา 3	(1)	(0)	(2)	(1)
พร 696	วิทยานิพนธ์ 3	12	0	36	0
รวม		12	0	36	1

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
พร 599	สัมมนา 4	(1)	(0)	(2)	(1)
พร 697	วิทยานิพนธ์ 4	12	0	36	0
รวม		12	0	36	1

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

2) แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
พร 510	การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง	3	3	0	6
พร 530	การวางแผนทดลองสำหรับงานวิจัยพืช	3	2	3	5
	วิชาเอกเลือก	3	2	3	5
พร 590	ระเบียบวิธีวิจัยทางการเกษตร	(3)	2	2	5
พร 596	สัมมนา 1	(1)	(0)	(2)	(1)
รวม		9	9	10	21

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
พร 520	สรีรวิทยาการผลิตพืช	3	2	3	5
พร 540	สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์	3	2	3	5
	วิชาเอกเลือก	3	2	3	5
พร 597	สัมมนา 2	(1)	(0)	(2)	(1)
รวม		9	6	11	16

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
พร 698	วิทยานิพนธ์ 5	6	0	18	0
	วิชาเอกเลือก	3	2	3	5
	วิชาเอกเลือก	3	2	3	5
พร 598	สัมมนา 3	(1)	(0)	(2)	(1)
รวม		12	4	24	11

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
พร 699	วิทยานิพนธ์ 6	6	0	18	0
พร 599	สัมมนา 4	(1)	(0)	(2)	(1)
รวม		6	0	18	1

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) รายวิชาบังคับ

พร 510 การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช หรือ

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ทฤษฎีและระบบพันธุกรรมที่มีบทบาทต่อการปรับปรุงพันธุ์พืช แหล่งพันธุกรรมพืช การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ การบูรณาการเทคนิคต่าง ๆ ในการปรับปรุงพันธุ์พืช การเปลี่ยนแปลงโครโมโซมเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช การปรับปรุงพันธุ์พืชในสภาพปลอดเชื้อ การสร้างพืชจำลองพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อต้านทานต่อโรคแมลง การปรับปรุงพันธุ์พืชต่างชนิด/สกุล การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อลักษณะทางสรีรวิทยาและคุณค่าทางโภชนาการ

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 510 Advanced Plant Breeding 3 (3-0-6)

Prerequisite: AG 410 Plant Breeding or

Approved by program committee

The Genetics effected on approachable plant breeding, plant germplasms and diversity resources, mutation plant breeding. The appropriated and modified methods in plant breeding. Chromosomal variation and management in plant breeding Vitro and Vivo plant generation, transgenics plant, plant breeding for pathogenic and insects resistance, the inter and intra specific hybridization, plant breeding for enhancement physiology traits and nutritional / functional values.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

พร 520 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ชว 310 สรีรวิทยาของพืชประยุกต์ หรือ

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์พืช การเจริญเติบโตและพัฒนาการของพืช ปัจจัยทางพันธุกรรมและสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืชไร่ ธาตุอาหารพืชที่จำเป็นต่อคุณภาพและปริมาณผลผลิต การสังเคราะห์แสงของพืชไร่ชนิดต่าง ๆ คาร์บอนเมตาบอลิซึม การหายใจ การสังเคราะห์กรดไขมัน การสังเคราะห์กรดอะมิโนโปรตีน ไนโตรเจนเมตาบอลิซึม การสร้างและกระจายมวลชีวภาพในพืช การเจริญเติบโตทางใบและลำต้น การเจริญเติบโตทางการสืบพันธุ์ องค์ประกอบผลผลิตและผลผลิตของพืชไร่ชนิดต่าง ๆ การจัดการประชากรพืชไร่ต่อพื้นที่เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพผลผลิต กระบวนการทางสรีรวิทยาพืชกับชนิดและปริมาณสารคุณค่าทางโภชนาการในพืช การวิจัยและพัฒนากระบวนการทางสรีรวิทยาพืชในอนาคต

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 520 Physiology of Crop Production 3 (2-3-5)

Prerequisite: BI 310 Applied Plant Physiology or

Approved by program committee

Plant cell, organelles and functions, plant growth and development in field crops. Genetics and environments effected on plant growth and yield potentials. Plant photosynthesis process in crops, Carbon metabolism, Respiration, Lipids metabolism, amino protein metabolism. Nitrogen metabolism. Biomass production and distribution in plants. Vegetative and Reproductive growth in field crops. Yield and Yield components in crops, plant population management for yield and quality. Plant physiological process and functional food nutrition substance in crops. The futural plant physiological aspects in field crops.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

พร 530 การวางแผนทดลองสำหรับงานวิจัยพืช 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : พร 430 เทคนิคการวางแผนทดลองและการวิเคราะห์ หรือ

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ความสำคัญของการวางแผนการทดลอง หลักการในการวางแผนการทดลองและผลกระทบทางสถิติจากการวางแผนการทดลองแบบต่าง ๆ วิธีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอย่างเหมาะสม การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตลอดจนวิธีการทางสถิติอื่น ๆ ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้งานวิจัย การใช้โปรแกรมทางสถิติช่วยวิเคราะห์ผลการวิจัย

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 530 Experimental Designs for Crop Research 3 (2-3-5)

Prerequisite: AG 430 Experimental Technique and Analysis or

Approved by program committee

The principle and necessary of experimental designs in field crops. The results of statistical analysis and interpretation on the different experiment designs and treatment arrangements. The comparison mean analysis, the variable co-relation analysis, the other statistic methods and programs for enhancement the research efficiency.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

พร 540 สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : พร 440 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ หรือ

พร 441 การผลิตเมล็ดพันธุ์ หรือ

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

สรีรวิทยาของการพัฒนา และการงอกของเมล็ด เน้นเรื่องการเกิดและการเจริญเติบโตของเมล็ด การสะสมอาหารและการสุกแก่ ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาของเมล็ดเช่น สิ่งแวดล้อม พันธุกรรม และฮอร์โมน สาเหตุและการทำลายการพักตัวของเมล็ดแบบต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงระดับเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเสื่อมคุณภาพของเมล็ดระหว่างเก็บรักษา การงอกและการเจริญเติบโตของต้นอ่อน

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 540 Seed Physiology 3 (2-3-5)

Prerequisite: AG 440 Seed Technology or

AG 441 Seed Production or

As approved by program committee

Physiology of seed development and germination, emphasize on seed formation, growth, food reservation and maturity. Factors affected seed development, including : genetics, environments and hormones. Causes of various seed dormancy and methods of breaking seed dormancy. The changes in cell level related to seed deterioration during storage. Germination and Seeding growth determination.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

2) รายวิชาเอกเลือก

พร 512 ไบโอมेटริกในการปรับปรุงพันธุ์พืช 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช หรือ

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ปฏิบัติการของยีนควบคุมลักษณะคุณภาพผ่านทางความถี่ของยีนและความถี่ของลักษณะปรากฏ และปฏิบัติการของยีนควบคุมลักษณะปริมาณผ่านความคล้ายคลึงกันของเครือญาติระหว่างพ่อแม่กับลูก การวางแผนปรับปรุงพันธุ์พืช การประยุกต์วิชาสถิติในการปรับปรุงพันธุ์พืช ค่าเฉลี่ยของประชากร การจำแนกความแปรปรวนทางพันธุกรรม การวางแผนการผสมพันธุ์ เพื่อประเมินการควบคุมของยีน แนวทางคิดเกี่ยวกับอัตราพันธุกรรม การตอบสนองต่อการคัดเลือกภายใต้ระบบการผสมพันธุ์ต่าง ๆ การวิเคราะห์เสถียรภาพทางพันธุกรรม และความสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างยีนโพลีกับฟีโนไทป์ การสร้างดรรชนี การคัดเลือก

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 512 Biometrics in Plant Breeding 3 (3-0-6)

Prerequisite: AG 410 Plant breeding or

As approved by program committee

Gene action controls on the qualitative and quantitative traits, gene frequency and phenotypic values, resemblance of relatives between parent and offspring. Applied statistics for plant breeding values, mean population. The components of genetic variation. Mating designs to determine the genetic controls. Concepts of heritability. The response to selection under mating designs, phenotypic and genetics stability analysis, the interaction of genotype and environments. Phenotypic and genotypic correlations. Selection index.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

พร 513 เทคโนโลยีชีวภาพในงานปรับปรุงพันธุ์พืช 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช หรือ

พร 411 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช หรือ

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติการพัฒนาการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร กระบวนการชีวโมเลกุลในพืช โครงสร้างและการทำงานของยีนส์ เทคโนโลยี PCR การตัดต่อยีนส์ การถ่ายถอดยีนส์ที่ต้องการเข้าไปในเซลล์พืชโดยอาศัยพาหะและไม่อาศัยพาหะ เครื่องหมายโมเลกุล และเทคนิคชนิดต่าง ๆ ของเครื่องหมายโมเลกุล การอาศัยเครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์พืช การสร้างพืชจำลอง ความปลอดภัย ปัญหาและแนวปฏิบัติต่อพืชตัดต่อทางพันธุกรรม

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 513 Biotechnology in Plant Breeding 3 (3-0-6)

Prerequisite: AG 410 Plant Breeding or

AG 411 Plant Biotechnology or

As approved by program committee

Historical aspect of biotechnology in agriculture, molecular genetic processes in plant, gene structure and function, PCR techniques, gene cloning, transgenic plant, gene transfer by vector and direct transfer, molecular markers and techniques, molecular markers assisted to plant selecting and breeding. Bio-safety for transgenic plant, problems and cultural practise

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

พร 515 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชกับจุลินทรีย์ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : พร 411 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช หรือ

ชว 330 จุลชีววิทยา หรือ

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ความแตกต่างพื้นฐานระหว่างจุลินทรีย์กับพืช ผลกระทบของจุลินทรีย์และโรคพืชต่อผลผลิตทางการเกษตร กลไกการต้านทานโรคของพืช ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชกับจุลินทรีย์ในระดับเซลล์และระดับโมเลกุลทั้งในความสัมพันธ์แบบภาวะอิงอาศัยและภาวะก่อโรค กลไกการป้องกันตัวเองของพืชลำดับต่าง ๆ ในการกระบวนการรุกรานหรือครอบครองและเพิ่มจำนวนในพืชของจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ การปรับใช้ความรู้ทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชกับจุลินทรีย์ในการปรับปรุงพันธุ์ การปรับใช้จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในการเกษตรกรรม

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 515 Plant–Microbe Interactions 3 (3-0-6)

Prerequisite : AG 411 Plant Biotechnology or

BI 330 Microbiology or

As approved by program committee

Fundamental differences between microorganisms and plants; impacts of plant disease to agriculture; mechanism of plant disease resistance; interaction between plants and microbes at the cellular and molecular levels in both mutualistic and pathogenic relationships; examination of plant defenses and steps during invasion or colonization process by different types of microorganisms; applications of plant–microbe Interactions in plant improvement; applications of beneficial microbes in agricultural production

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

พร 516 เครื่องหมายดีเอ็นเอช่วยในการปรับปรุงพันธุ์พืช 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น หรือ

ชว 240 พันธุศาสตร์ หรือ

พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช หรือ

เทียบเท่าตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ศึกษาหลักการและเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับดีเอ็นเอของพืช ชนิดของเครื่องหมายดีเอ็นเอ การสร้างแผนที่ยีนบนโครโมโซม การสืบหาเครื่องหมายดีเอ็นเอ ที่วางอยู่ใกล้ตำแหน่งยีน และการวิเคราะห์หาตำแหน่งยีนควบคุมลักษณะปริมาณที่สำคัญทางการเกษตร และการใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ ที่ช่วยในการคัดเลือกลักษณะพันธุ์ พืชไร่ ไม้ดอกไม้ประดับ พืชผักและไม้ผล การคัดเลือกสายพันธุ์พ่อแม่ รวมถึงการปรัทัศนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการสืบค้นชีวสารสนเทศและการใช้ประโยชน์ สำหรับการพัฒนาพันธุ์พืชในอนาคต

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 516 DNA Markers Assisted Selection in Plant Breeding 3 (2-3-5)

Prerequisite: CH 320 Fundamental Biochemistry or

BI 240 Genetics or AG 410 Plant breeding or

As approved by program committee

Determination and study in principle and techniques of plant DNA, the kinds of DNA markers, the construction of gene mapping on chromosome, searching for DNA markers linked to the genes, QTL analysis in crops and DNA markers assisted selection in field crops, horticulture, vegetable, and pomology. Selecting the parents, in the advance plant breedings, bioinformatics and utilization in the future plant development.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

พร 521 การปรับตัวของพืช 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : พร 251 พืชเศรษฐกิจ หรือ

พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช หรือ

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

การปรับตัวของพืช นิเวศวิทยาและระบบนิเวศ การแพร่กระจายของพืช แบบแผนการกระจาย ทฤษฎีความทนทาน การปรับตัวของพืชโดยการคัดเลือกทางธรรมชาติ แนวคิดอีโคไทป์ ศูนย์กลางของแหล่งกำเนิดของพืช การจำแนกปัจจัยแวดล้อมพืช สิ่งแวดล้อมกับการปรับตัวของพืช การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ สภาพแวดล้อมกับการปรับตัวและการผลิตพืชอาหาร ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 521 Plant Adaptation 3 (3-0-6)

Prerequisite: AG 251 Economic crops or

AG 410 Plant breeding or

As approved by program committee

Plant adaptation, ecology and ecological systems, crops distribution aspects, tolerance theory, natural selection in crops, The concepts of ecotypes, The center origin of crops, Environmental identification, crops adaptation in environmental changes. Global climate changes effected on crops adaptation and production for human consumption at present and future periods.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

พร 522 ธาตุอาหารพืชไร่ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

เรียนรู้เกี่ยวกับชนิดของธาตุอาหารพืช 16 ชนิด ทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริม กลไกการดูด เคลื่อนย้ายธาตุอาหารพืชจากดินสู่ราก จากรากสู่ส่วนลำต้นและส่วนต่าง ๆ ของพืช ความจำเป็น และหน้าที่ของธาตุอาหารพืชแต่ละชนิดต่อกิจกรรมการเจริญเติบโตและพัฒนาของส่วนประกอบต่าง ๆ ของพืชไร่แต่ละชนิด อาการขาดธาตุอาหารพืชไร่ และแนวทางในการแก้ไข เพื่อให้พืชไร่แต่ละชนิด เจริญเติบโต พัฒนาจนได้ผลผลิตและคุณภาพของผลผลิต เพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคและอุตสาหกรรมเกษตร ปริมาณความต้องการธาตุอาหารพืชไร่แต่ละชนิดกับพืชไร่แต่ละชนิด เช่น ธัญพืช พืชตระกูลถั่ว พืชหัว พืชน้ำตาล ฯลฯ

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 522 Field Crops Nutrition 3 (2-3-5)

Prerequisite: As approved by program committee

The types of mineral plant nutrition 16 types. Major, minor and supplementary mineral plant nutritions. Absorbtion and translocation of plant mineral from rhizosphere soil to root, throuht plant upper parts. Functional of essential elements to plant and field crops growth and developments. Plant nutrient deficiency symptoms and analyzed. How to protection and solves the field crops nutrient deficiency. Plant nutrient requirement and management in field crops for high yield and quality, such as leguminous crops, cereal crops, tuber crops, sugar crop, tobacco, rubber, fiber crop and oil palm production etc.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

พร 523 การผลิตพืชไร่ในสภาวะโลกที่เปลี่ยนแปลง 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : พร 520 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ หรือ

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ความสำคัญของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชไร่ จำแนกปัจจัยทางสภาพแวดล้อมที่จำกัดการผลิตพืช การตอบสนองและการปรับตัวของพืชต่อปัจจัยทางสภาพแวดล้อม และปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชปลูกกับปัจจัยดังกล่าวโดยเฉพาะเน้นการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมโลกและภาวะความเครียดที่มีผลต่อการเจริญเติบโต พัฒนาและผลผลิตของพืชไร่ ตลอดจนความปลอดภัยของการผลิตอาหารของมวลมนุษยชาติ บทบาทของพันธุ์พืชและกลยุทธ์ของการจัดการต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหาการผลิตภายใต้ภาวะแวดล้อมของโลกที่เปลี่ยนแปลงและภาวะเครียด

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 523 Field Crop Production in Global Environmental Changes 3 (3-0-6)

Prerequisite : AG 520 Physiology of Crop Production or
As approved by program committee

The principle and necessary of environmental factors which affected plant growth and field crop production. Identifying the environmental factors that limit crop productivity. Responses and adaptation of plant to environmental factors and interaction between cultivated plant and those factors, especially in global environment changes and stresses affected growth, development and yield of field crops. Including, food security and productivity of mankind. Roles of plant genotypes and management approach in problem solving under global environmental changes and stresses

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

พร 524 วิชาการของพืชปลูก 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช หรือ

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ความเป็นมาของการเกษตร ทฤษฎีทางวิชาการ แหล่งกำเนิดพืชปลูก ปัจจัยและกระบวนการในการวิชาการของพืช การเกิดสปีชีส์ การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม การอนุรักษ์พันธุกรรมพืช การใช้ประโยชน์จากพันธุ์ป่าเพื่อการพัฒนาพันธุ์พืช

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 524 Crop Evolution 3 (3-0-6)

Prerequisite: AG 410 Plant Breeding or

As approved by program committee

Historical and back ground in Agriculture, the theory of crop evolution, the center origin of crops, the components and process of crops evolution, news species occurrence, crop adapted to the environments. The conservation of crops, wild germplasms for crop development.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

พร 541 การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : พร 440 เทคนิคเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ หรือ

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนในการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ที่เกี่ยวกับข้อบังคับตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช และกฎสากลที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์อันเกี่ยวกับการค้าเมล็ดพันธุ์ระหว่างประเทศ บทบาทของห้องปฏิบัติการ นอกจากนั้นศึกษาเปรียบเทียบกฎที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ของสมาคมต่างๆ ที่ใช้ในสากลโลก

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 541 Seed Quality Testing and Control 3 (2-3-5)

Prerequisite: AG 440 Seed Technology or

As approved by program committee

Determination on seed quality testing processes. Plant Acts and international law for seed quality testing and control. Global seed marketing. Roles of seed laboratory for testing and control. Association of seed society on seed quality testing and control.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

พร 593 เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ ในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 593 Selected Topics in Agronomy 3 (3-0-6)

Prerequisite: As approved by program committee

Selected topics in Agronomy of graduated school level, Topics should be changed in the different semester.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

พร 690 การค้นคว้าอิสระ 3 (0-9-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาค้นคว้าเรื่องที่น่าสนใจและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ตามความเห็นของผู้สอนแล้วเรียบเรียงเป็นรายงาน ตามความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 9 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 690 Independent Study 3 (0-9-5)

Prerequisite: None

The interested topics in field crops which related to the graduated subjects or the master of science research thesis.

(Lecture 0 hour, Practice 9 hour, Self Study 5 hours/week)

3) วิทยานิพนธ์

พร 694 วิทยานิพนธ์ 1 6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

กำหนดประเด็นปัญหา วัตถุประสงค์ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย กำหนดกรอบแนวคิด ออกแบบงานวิจัย กำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน นำเสนอข้อเสนอแนวคิงานวิจัย ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และจัดทำเป็นโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 694 Thesis 1 6 (0-18-0)

Prerequisite: None

Identify problems, set objectives, review related literature. Identify conceptual framework, research design, set activities procedure. Present concept paper to advisory thesis committee and process a complete thesis proposal.

(Lecture 0 hour, Practice 18 hours, Self Study 0 hour/week)

พร 695 วิทยานิพนธ์ 2 6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: พร 694 วิทยานิพนธ์ 1

ดำเนินการกิจกรรมตามขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลตามที่กำหนดในโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอความก้าวหน้าต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- AG 695 Thesis 2 6 (0-18-0)
 Prerequisite: AG 694 Thesis 1
 Data collection as set in the thesis proposal. Present a progress report to the advisory thesis committee.
 (Lecture 0 hour, Practice 18 hours, Self Study 0 hour/week)
- พร 696 วิทยานิพนธ์ 3 12 (0-36-0)
 วิชาบังคับก่อน: พร 695 วิทยานิพนธ์ 2
 ดำเนินกิจกรรมต่อเนื่องจากวิทยานิพนธ์ 2 วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลต่ออาจารย์ที่ปรึกษาในส่วนของผลการศึกษา
 (บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 36 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- AG 696 Thesis 3 12 (0-36-0)
 Prerequisite: AG 695 Thesis 2
 Continue conducting activities as set in the thesis proposal. Data analysis and present a progress report to the advisory thesis committee.
 (Lecture 0 hour, Practice 36 hours, Self Study 0 hour/week)
- พร 697 วิทยานิพนธ์ 4 12 (0-36-0)
 วิชาบังคับก่อน: พร 696 วิทยานิพนธ์ 3
 สรุป อภิปราย และเรียบเรียงผลการวิจัยเพื่อนำเสนอทางวิชาการ จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และสอบวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
 (บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 9 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- AG 697 Thesis 4 12 (0-36-0)
 Prerequisite: AG 696 Thesis 3
 Conclude, discuss/imply and compile the research results for academic presentation. Defend thesis and submit a completed one.
 (Lecture 0 hour, Practice 9 hours, Self Study 0 hour/week)

พร 698 วิทยานิพนธ์ 5 6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

กำหนดประเด็นปัญหา วัตถุประสงค์ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย กำหนดกรอบแนวคิด ออกแบบงานวิจัย กำหนดขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม นำเสนอข้อเสนอแนวคิดงานวิจัยต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และจัดทำเป็นโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนที่กำหนดในโครงร่างวิทยานิพนธ์ในขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอความก้าวหน้าต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 698 Thesis 5 6 (0-18-0)

Prerequisite : None

Literature review related to interested topic, conceptual framework setting and procedures of research activities. Investigate context of research site and potential factors affecting the research. Summarize, discuss and present to advisory staff. Formulate to thesis proposal. Conduct the activities in thesis proposal and present to advisory staff at least in parts of introduction, literature review and research methodology.

(Lecture 0 hour, Practice 18 hours, Self Study 0 hour/week)

พร 699 วิทยานิพนธ์ 6 6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: พร 698 วิทยานิพนธ์ 5

ดำเนินกิจกรรมต่อเนื่องจากวิทยานิพนธ์ 5 วิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอผลต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลัก เรียบเรียงผลการวิจัยเพื่อนำเสนอทางวิชาการ จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และสอบวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 699 Thesis 6 6 (0-18-0)

Prerequisite: AG 698 Thesis 5

Continue the activities from Thesis 5. Investigate, collect, analyze and present to advisory staff at least in parts of results. Formulate results into the format and present at academic conference. Thesis writing and defend examination according to Maejo University guidelines.

(Lecture 0 hour, Practice 18 hours, Self Study 0 hour/week)

4) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

พร 590 ระเบียบวิธีวิจัยทางการเกษตร (3) (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของการวิจัยในการพัฒนาการเกษตร ปัจจัยและกระบวนการวิจัยทางการเกษตร ปัญหาและแนวทางในการแก้ไข หัวข้อวิจัยที่น่าสนใจในพืชไร่นิตต่าง ๆ การกำหนดและทดสอบสมมุติฐานโดยอาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์และสถิติ หลักการในการนำเสนอผลการวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 590 Research Methodology in Agriculture (3) (2-3-5)

Prerequisite: None

The importance of research for Agricultural Developments. Factors and procedures in Agricultural research, Problems and Solution. The hot issue in field crops research and development. Hypothesis and experimental designs base on the scientific and statistics data, The guide lines presentation of researches in National and International conference.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

พร 596 สัมมนา 1 (1) (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาและค้นคว้างานวิจัยทางด้านพืชไร่นิตที่น่าสนใจ การรวบรวมสืบค้นจากเอกสารทางวิทยาศาสตร์เกษตร จากวารสาร จากสารสนเทศ การสรุปวิเคราะห์และวิจารณ์ แนวทางการวิจัยและพัฒนาต่อเนื่องในเรื่องนั้น ๆ

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 596 Seminar 1 (1) (0-2-1)

Prerequisite: None

The investigation and citation in the recently and interested of field crops research topics. Collection the research data from domestic and international journal and information technology / web sites, conclusion, discussion and the trend of field crops research and development in future.

(Lecture 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)

พร 597 สัมมนา 2 (1) (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : พร 596 สัมมนา 1

การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สาเหตุและที่มาของโครงร่างวิทยานิพนธ์ ปัญหาการวิจัยพีชไรต์ตามที่เสนอการวางแผนการดำเนินงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่มีอยู่อย่างจำกัด การวิเคราะห์ผลของการทดลองด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ผลตามความรู้ทางสถิติศาสตร์ การสรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง โดยเหตุผลทางวิทยาศาสตร์และสามารถอ้างอิง แหล่งที่มาของการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 597 Seminar 2 (1) (0-2-1)

Prerequisite: AG 596 Seminar 1

The thesis proposal, cited the relative research, The importance and background of thesis proposal topic. The Problems, solutions and research plan under limited in funds and terms. Collection, discussion, conclusion and presentation base on scientific data and procedures.

(Lecture 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)

พร 598 สัมมนา 3 (1) (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : พร 597 สัมมนา 2

การนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ตามผลงาน ของงานวิจัยที่ได้วางแผนไว้ แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และสถิติศาสตร์ นำเสนอเป็นตาราง หรือกราฟ ให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ด้วยเหตุผลที่สามารถอ้างอิงได้ ปัญหา แนวทางการแก้ไขและแผนการทำงานต่อไปในอนาคต

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 598 Seminar 3 (1) (0-2-1)

Prerequisite: AG 597 Seminar 2

The progressive thesis report from the researched plan. Presentation on the scientific and statistic data, table, graph figures for simplified understanding with cited literatures data. Problems solution and working plan in future.

(Lecture 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)

พร 599 สัมมนา 4 (1) (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : พร 598 สัมมนา 3

การนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ ตามแผนงานที่วางไว้ แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และสถิติศาสตร์ นำเสนอเป็นตารางหรือกราฟให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ มีการอ้างอิงที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย สรุปผลให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย การนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือบางส่วน ต่อการประชุมทางวิชาการทางวิทยาศาสตร์เกษตรทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 599 Seminar 4 (1) (0-2-1)

Prerequisite: AG 598 Seminar 3

The progressive thesis report from the research plan. Presentation on the scientific and statistic data, table, graph figures for simplified understanding with cited literature data. Conclusion follow to the objectives research. Preparation to presentation in National and International Agricultural Conferrence.

(Lecture 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)



3.2 ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร /อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1	รองศาสตราจารย์	นายอาคม * กาญจนประโชติ	วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531
			วท.บ.	การศึกษเกษตร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2521
2	รองศาสตราจารย์	นายประวิตร * พุทธานนท์	วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2520
3	อาจารย์	นายทรรฐา * ศิริพันธ์ุ	วท.ด.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2529
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่นา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2524
4	อาจารย์	นางสาวจุกกมล อภินิสัย	Ph.D.	Plant Agriculture (Biotechnology)	University of Guelph, Canada	2555
			MSc	Plant Agriculture (Biotechnology)	University of Guelph, Canada	2547
			B.Sc	Botany	University of Toronto, Canada	2543
5	อาจารย์	นางสาวนงนภ อินสุต	วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (โรคพืช)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปีพ.ศ.
1	รองศาสตราจารย์	นายอาคม กาญจนประโชติ	วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531
			วท.บ.	การศึกษาเกษตร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2521
2	รองศาสตราจารย์	นายประวิตร พุทธานนท์	วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2520
3	รองศาสตราจารย์	นางศิริพร พงศ์ศุภสมิทธิ	Ph.D.	Plant Breeding	University of Melbourne, Australia	2538
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พันธุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2524
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2520
4	รองศาสตราจารย์	นายชาญณรงค์ ดวงสะอาด	Ph.D.	Entomology	University of the Philippines at Los Banos, Philippines	2535
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์ - กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2521
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2518
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายเรืองชัย จูวัฒนสำราญ	วท.ด.	เกษตรเขตร้อน (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2554
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531
			ทษ.บ.	พืชศาสตร์ (พืชไร่)	สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้	2529

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางวรรณชาติพรหม	Ph.D.	Molecular Biology	Queensland University of Technology, Australia	2541
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2528
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2523
7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายสุรัตน์ นึกหล่อ	Dr. sc.	Agricultural Science	University of Hohenheim, Germany	2538
			Agr			
			MS.	Agronomy (Seed Technology)	University of the Philippines at Los Banos, Philippines	2529
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2522
8	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายประสิทธิ์ โนรี	วท.ด.	เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2534
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2524
			ทท.บ.	พืชไร่	สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้	2521
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายณัฐวุฒิ ดุษฎี	Ph.D.	Energy Technology	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546
			วท.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2534
			วท.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มศว.บางแสน	2541
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2532
10	อาจารย์	นายเสกสันต์ อุตสาหานนท์	Ph.D.	Horticultural Science	Lincoln University, New Zealand	2536
			MS.	Horticulture	University of Illinois at Urbana Champaign, United States'	2526
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2522

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปีพ.ศ.
11	อาจารย์	นายเศรษฐา ศิริพินท์	วท.ด.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2535
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2529
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่/นา)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2524
12	อาจารย์	นายชัยวิจักก์ ถนอมถื่น	Ph.D.	Agronomy	University of the Philippines, Philippines	2547
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2533
			วท.บ.	พืชศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2528
13	อาจารย์	นายพิภภัทร เจียมพิริยะกุล	วท.ด.	เกษตรศาสตร์ (โรคพืช)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2550
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (โรคพืช)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2536
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (โรคพืช)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2531
14	อาจารย์	นางสาววิลากรรณ ศิริพูนวิวัฒน์	Ph.D.	Plant Breeding	Cornell University United States	2542
			M.S.	Plant Breeding	Cornell University United States	2538
			วท.บ.	พืชสวน	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2534
15	อาจารย์	นายวิญญูภาส สังพาลี	D.sc.	Biology and Geoscience-Plant Ecology	Osaka City University, Japan	2553
			วท.ม.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2545
			วท.บ.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2540

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปีพ.ศ.
1	รองศาสตราจารย์	นางสาวนิตยศกุนรักษ์	Ph.D.	Seed Technology	Massey University, New Zealand	2535
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายทรงวุฒิ เพ็ชรประดับ	Ph.D.	Seed Technology	Massey University, New Zealand	2535
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางลักขณา เพ็ชรประดับ	Ph.D.	Seed Technology	Massey University, New Zealand	2535
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายศิริชัย อุ่นศรีสง	Ph.D.	Agronomy – Seed Technology	Mississippi State University, United States	2530
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายประพันธ์ โอสภพันธ์ุ	Ph.D.	Plant Pathology	University of the Philippines at Los Banos, Philippines	2536
6	อาจารย์	นายสรณู เพิ่มพูล	วท.ด.	พืชศาสตร์-พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2547
7	อาจารย์	นายประกิจ สมท่า	ปร.ด.	เกษตรศาสตร์-พืชไร่	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547
8	นักวิชาการเกษตร	นายวีระศักดิ์ เทพจันทร์	Ph.D.	Crop-Science Physiology	The University of Queensland, Australia	2541

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

มีการศึกษาดูงาน การเข้าเยี่ยมชม การจัดประสบการณ์ภาคสนามเพื่อพัฒนาโจทย์วิจัย แลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการเกษตรและพืชไร่ในองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน และ/หรือ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- 1) นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ปัญหาการวิจัยและพัฒนาทางพืชไร่
- 2) นักศึกษาสามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปสร้างสรรค์งานแก้ปัญหาทางพืชไร่และการเกษตรได้อย่างเหมาะสม

4.2 ช่วงเวลา

ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนาม โดยแทรกเป็นส่วนหนึ่งของกรณีศึกษา ในวิชาเรียน ตามความเห็นชอบของอาจารย์และอาจารย์ประจำหลักสูตร

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัย

- 1) กำหนดให้ส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ดังนี้
 - 1.1 แผน ก แบบ ก 1 ภายในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1
 - 1.2 แผน ก แบบ ก 2 ภายในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2
- 2) กำหนดให้มีการรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา
- 3) กำหนดระยะเวลาดำเนินการวิจัยให้เสร็จสิ้นในระยะเวลาไม่เกิน 4 ปีการศึกษา
 ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ประกาศใช้ในขณะนั้น

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

จัดให้นักศึกษา ทำงานวิจัย ตามโจทย์ที่สนใจ ภายใต้การดูแลของประธานกรรมการ และ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบรายงาน และวจา โดยจัดให้มีการ สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ ประกาศใช้ในขณะนั้น

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีองค์ความรู้จากการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เกษตรสาขาพืชไร่
- 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ไขปัญหาโดยวิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เกษตร
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและรวบรวมข้อมูล
- 4) สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์นำเสนอและสรุปผลการทดลองทาง สถิติและคณิตศาสตร์
- 5) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น มีคุณธรรมและจริยธรรม
- 6) มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด ทั้งภาษาไทยและ ต่างประเทศ
- 7) สามารถนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

5.3 ช่วงเวลา

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- 1) นักศึกษาเป็นผู้เลือกคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ เพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษา ภายในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1 ของนักศึกษา แผน ก แบบ ก1 และภายในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2 ของนักศึกษา แผน ก แบบ ก2
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีการจัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ
- 3) จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือและมีเจ้าหน้าที่ดูแลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- 4) มีระบบดูแลความปลอดภัยของนักศึกษาในการใช้สถานที่ ตลอดการทำงานนอกเวลา
- 5) มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการ ทั้งในศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยและในห้องปฏิบัติการของหลักสูตร

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) จัดให้มีการประเมินผลการศึกษาภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง
- 2) ใช้ระบบการให้คะแนน (Grading) ตามหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน ตามระเบียบมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการวัดและประเมินผลการศึกษา ที่ประกาศใช้ในขณะนั้น
- 3) นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ประกาศใช้ในขณะนั้น

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. บัณฑิตที่มีทักษะเป็นเลิศ เก่งงาน เก่งคน เก่งคิด เก่งวิชาการ	กลยุทธ์ <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดเสวนาการจัดทำโครงการนักศึกษา 2. สื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพ 3. ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร ทั้งในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานอื่น ๆ 4. สนับสนุนให้นักศึกษามีโอกาสคิดและทำกิจกรรมร่วมกัน 5. บูรณาการกิจกรรมนักศึกษา ในทางสร้างสรรค์ 6. มุ่งสร้างบัณฑิตให้มีความเข้มแข็งทางวิชาการ และทางปฏิบัติการ เพื่อให้เกิดการยอมรับจากภายนอก
2. ด้านภาวะผู้นำ	กลยุทธ์ <ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมให้นักศึกษารู้หลักในการบริหารจัดการเช่น 5 ส 5W1H เพื่อให้เกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ 2. สนับสนุนชมรมให้เป็นเวทีในการส่งเสริมทักษะด้านการสื่อสาร การแสดงออกการเป็นผู้นำและการเขียน 3. นำแนวคิดการจัดการความรู้มาใช้ในการสร้างบรรยากาศทางวิชาการภายในมหาวิทยาลัย 4. ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะและมีประสบการณ์กับเครือข่ายนักศึกษาทั้งภายในและสังคมภายนอกชุมชน 5. สร้างกิจกรรมกึ่งวิชาการ เพื่อเสริมสร้างภาวะความเป็นผู้นำ
3. ด้านความเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม	กลยุทธ์ <ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนาช่องทางการสื่อสารด้านคุณธรรมจริยธรรมที่เหมาะสมและทันสมัย 2. ส่งเสริมให้มีการนำคุณธรรมจริยธรรมสู่การปฏิบัติ 3. การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในกิจกรรมวิชาการ

4. ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ	กลยุทธ์ <ol style="list-style-type: none"> ส่งเสริมทักษะด้านภาษาต่างประเทศเพื่อรองรับการเปิดเสรีทางการศึกษา ของประชาคมประเทศอาเซียน พัฒนากิจกรรมนอกห้องเรียนด้านภาษาให้มากขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เชื่อมโยงภาษากับงานวิชาการให้เป็นหนึ่งเดียวกัน
5. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์ <ol style="list-style-type: none"> พัฒนาฐานข้อมูลและการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพ พัฒนาโปรแกรมให้เป็น Interactive การสร้างแรงจูงใจให้กับศิษย์เก่าเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลในระบบฐานข้อมูล

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความยึดมั่นความดีงามในทางวิชาการ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละและมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 3) เคารพสิทธิของผู้อื่น คำนึงถึงความเสมอภาค รวมถึงระเบียบและกฎเกณฑ์ในสังคม

2.1.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และแสดงถึงการมีเมตตา กรุณา และความเสียสละ
- 2) ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาและการส่งงานภายในเวลาที่กำหนด
- 3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคมในระหว่างการจัดการเรียนการสอน โดยยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติ หรือ กรณีตัวอย่าง
- 4) ปลุกฝังให้นักศึกษาแต่งกายและปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 5) สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างการจัดการเรียนการสอน โดยยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติหรือ กรณีตัวอย่าง
- 6) เชิญวิทยากรผู้มีประสบการณ์หรือผู้นำทางศาสนาต่าง ๆ บรรยายพิเศษเกี่ยวกับจริยธรรม คุณธรรมที่ศาสนิกชนพึงปฏิบัติ

- 7) ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่หน่วยงานภายในและภายนอกที่จัดโดยมหาวิทยาลัย
- 8) จัดกิจกรรมยกย่องนักศึกษาที่มีคุณธรรม จริยธรรม ทำประโยชน์ต่อสังคม และกิจกรรมส่งเสริมการปลูกฝังจิตวิญญาณในการถือประโยชน์สังคมมีจิตสาธารณะเป็นที่ตั้ง
- 9) การประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ในด้านคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำ ไม่ว่าจะเป็งานเดี่ยวหรืองานกลุ่ม
- 3) ประเมินจากบุคคลภายนอกที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของนักศึกษาโดยใช้แบบสำรวจหรือการสัมภาษณ์
- 4) ประเมินจากการให้คะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา
- 5) ประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- 6) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง
- 7) ประเมินจากแบบประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมและจริยธรรม
- 8) ประเมินจากแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อวัดประเด็นที่เกี่ยวข้อง
- 9) ประเมินจากจำนวนนักศึกษาที่ทำการทุจริตในการสอบ
- 10) ประเมินจากการสัมภาษณ์นักศึกษาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมขณะที่มีการเรียนการสอนของอาจารย์ และการประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา
- 2) มีความสามารถในการประสมประสานเนื้อหาในสาขาวิชาชีพและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความสามารถประเมินตรวจสอบความก้าวหน้าและการปรับเปลี่ยนเนื้อหาวิชาที่ศึกษา
- 4) มีความสามารถที่จะระบุกฎ ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การสอนหลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการแสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย
- 2) การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันและผู้เรียนมีความสนใจ
- 3) การอภิปรายเป็นกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาประสมประสานกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 4) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาออกสถานที่
- 5) การจัดศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเสริมการเรียนรู้
- 6) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกกระบวนการคิด วิเคราะห์และวิพากษ์ ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ทดสอบหลักการและทฤษฎี โดยการสอบย่อย และให้คะแนน
- 2) ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค
- 3) ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงานที่ให้ค้นคว้า
- 4) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน
- 5) ประเมินจากรายงานผลการศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 6) ประเมินด้านความรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้ผู้เรียนในห้องเรียน
- 7) ประเมินจากแบบประเมินความรู้ที่จัดเตรียมไว้สำหรับนักศึกษาที่เข้าใช้บริการศูนย์การเรียนรู้

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความสามารถในการใช้ระบบคิดที่วิเคราะห์ สังเคราะห์และวิพากษ์วิจารณ์ได้
- 2) มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ที่ได้รับเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและนำไปบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความสามารถในการประเมิน สรุปประเด็นและสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มอบหมายงานที่พัฒนาผู้เรียนให้มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิพากษ์วิจารณ์ได้ โดยใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสประยุกต์ความรู้ในการแก้ไขปัญหา เช่น การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา (problem-based learning) หรือ การจัดทำโครงการ (project based learning)
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสบูรณาการความรู้กับศาสตร์อื่น ๆ ได้ เช่น การฝึกปฏิบัติงานจริง การทำกรณีศึกษา การอภิปรายกลุ่ม การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เป็นต้น
- 4) มอบหมายให้ผู้เรียนทำรายงานค้นคว้าข้อมูลในสาขาวิชาและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องนำมาบูรณาการ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
- 5) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ (research-based learning)

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากการทดสอบทั้งการสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค
- 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว เช่น โครงการหรืองานวิจัยที่มอบหมาย
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 4) ประเมินผลจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีจิตสำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในระดับปัจเจกและองค์การ
- 2) มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอยู่บนพื้นฐานของการนับถือความแตกต่าง และคุณค่าของความหลากหลาย
- 3) มีภาวะการเป็นผู้นำ ช่วยเหลือผู้อื่น และแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- 4) มีความสามารถในการวางแผน และรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น การระดมความคิดเห็น การอภิปราย หรือการสัมมนาเกี่ยวกับประเด็นที่นักศึกษาสนใจ
- 2) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและองค์กร การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร การปรับตัวเข้ากับสภาวะแวดล้อม การยอมรับผู้อื่น เป็นต้น
- 3) กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นผู้นำกลุ่ม สมาชิกกลุ่มและผู้รายงานผล
- 4) ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม
- 5) เปิดโอกาสให้นักศึกษาทุกคนได้เสนอความคิดเห็น โดยการจัดอภิปรายและเสวนา งานที่ได้รับมอบหมายให้คั่นคว่ำ
- 6) ส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักเคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม และการแสดงออกของผู้เรียนขณะทำกิจกรรมกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 2) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น และอาจารย์ผู้สอนในการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตามในสถานการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรม ภาวะการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- 3) ประเมินจากผลงานของกลุ่มและผลงานของผู้เรียนในกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงาน
- 4) ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา
- 5) ประเมินผลจากแบบประเมินตนเอง และกิจกรรมกลุ่ม
- 6) ติดตามการทำงานกลุ่มของนักศึกษาเป็นระยะ โดยการสัมภาษณ์และบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล
- 7) สังเกตพฤติกรรมจากการระดมความคิดเห็น การอภิปรายหรือการสัมมนา และบันทึกผลการประเมิน

2.5 ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีความสามารถเลือกใช้ทักษะทางภาษา และรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม
- 2) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ติดต่อสื่อสาร จัดการ และนำเสนอข้อมูลได้
- 3) มีความสามารถนำเทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า สรุปผล วิเคราะห์และนำเสนอประเด็นต่างๆได้
- 4) มีความสามารถในการค้นคว้า หาความรู้ทางด้านวิชาการ และวิชาชีพด้วยตนเอง

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งการพูด การอ่าน การฟัง และการเขียน เพิ่มความชำนาญทางภาษาต่างประเทศ
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ
- 4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษามีโอกาสค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูล พร้อมการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล และสามารถนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล
- 5) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการนำเทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้
- 6) มอบหมายงานที่ต้องค้นคว้าหาข้อมูลอ้างอิงเชิงตัวเลขและนำเสนองานที่ต้องมีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข
- 7) มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสอบย่อย
- 2) ประเมินจากผลงานของผู้เรียนทั้งรูปแบบการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน และ รายงานที่ตีพิมพ์เป็นรูปเล่มมีที่มาและการอ้างอิงผลงานที่สืบค้น
- 3) ประเมินจากเทคนิคที่นำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคนิคทางสถิติ และทาง คณิตศาสตร์

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	คุณธรรม และ จริยธรรม			ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ทักษะวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
1) รายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต																		
พร 590 ระเบียบวิธีวิจัยทางการเกษตร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	
พร 596 สัมมนา 1	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	○	
พร 597 สัมมนา 2	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	
พร 598 สัมมนา 3	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	
พร 599 สัมมนา 4	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	
2) วิชาบังคับ																		
พร 510 การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง	●	●	●	●	●	○		●	●	●	●	●	●		●	●	○	○
พร 520 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	●	●	●	●	●	○		●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○
พร 530 การวางแผนทดลองสำหรับงานวิจัยพืช	●	●	●	●	●	○		●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	
พร 540 สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	
3) วิชาเอกเลือก																		
พร 512 ไบโอมेटริกในการปรับปรุงพันธุ์พืช	●	●	●	●	●	○		●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	
พร 513 เทคโนโลยีชีวภาพในงานปรับปรุงพันธุ์พืช	●	●	●	●	●	○		●	●	●	●	●	●		●	●	○	
พร 515 ปฏิสัมพันธ์ของพืชกับจุลินทรีย์	●	●	○	●	●	○		●	●	○	●	●	○		●	●	○	
พร 516 เครื่องหมายดีเอ็นเอช่วยในการปรับปรุงพันธุ์พืช	○	●	○	●	●	○		●	●	○	●	●	○		●	●	●	
พร 521 การปรับตัวของพืช	●	●	○	●	●	○		●	●	○	●	●	●		●	●	●	
พร 522 ธาตุอาหารพืชไร่	●	●	○	●	●	○		●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	
พร 523 การผลิตพืชไร่ในสภาวะโลกที่เปลี่ยนแปลง	●	●	●	●	●	○		●	●	○	●	●	○		●	●	○	
พร 524 วิวัฒนาการของพืชปลูก	●	●	●	●	●	○		●	●	○	●	●	○		●	●	○	

หมายเหตุ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม และ จริยธรรม			ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ทักษะวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
พร 541 การตรวจสอบและควบคุม คุณภาพผลิตภัณฑ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	
พร 593 เรื่องเฉพาะทางพีซีไร	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	
พร 690 การค้นคว้าอิสระ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	
4) วิทยานิพนธ์																		
พร 694 วิทยานิพนธ์ 1	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○
พร 695 วิทยานิพนธ์ 2	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○
พร 696 วิทยานิพนธ์ 3	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○
พร 697 วิทยานิพนธ์ 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
พร 698 วิทยานิพนธ์ 5	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○
พร 699 วิทยานิพนธ์ 6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ใช้หลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

- 1) เมื่อรายวิชาตัดเกรดเรียบร้อยแล้วให้อาจารย์ประจำหลักสูตรหรือกรรมการระดับอื่นตามความเหมาะสม พิจารณากระบวนการประเมิน และให้เกรดในรายวิชานั้น ถ้าผิดสังเกต เช่น มี A หรือ F หรือ I มากเกินไป ให้บันทึกและรายงานผลต่อคณะกรรมการประจำคณะ
- 2) คณะกรรมการประจำคณะจัดประชุมพิจารณาเกรด โดยบรรจุเรื่องการทวนสอบให้เป็นวาระพิจารณาการรายงานผลจาก ข้อ 1
- 3) คณะกรรมการประจำคณะ อาจพิจารณาให้อาจารย์ประจำรายวิชาทวนการให้เกรด

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะที่นักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

การประเมินผลแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะก่อนการประกาศผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่อง และนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร และหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

- 1) ประเมินภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการงานอาชีพ
- 2) ประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ โดยการตรวจสอบจากผู้ประกอบการ จากการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 3 เป็นต้น
- 3) ประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

- 4) ประเมินจากสถาบันอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ
- 5) การประเมินจากนักศึกษาเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อม และความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้มีการเสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- 6) ประเมินจากความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และคุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา
- 7) ประเมินจากผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง อาทิ (ก) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเองและวางขาย, (ข) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ, (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ, (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม
- 8) สำนวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ของบัณฑิตจากคณาจารย์และผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 หลักสูตร แผน ก แบบ ก1

- 1) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์
- 3) สอบผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย
- 4) นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติ ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง และเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ สกอ. ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง
- 5) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอก เกณฑ์การจบของนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน

3.2 หลักสูตร แผน ก แบบ ก2

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 2) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้เป็นไปตามมหาวิทยาลัยกำหนด
- 3) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์
- 4) สอบผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ จากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
- 5) นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติหรือนานาชาติ ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง หรือเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ สกอ. ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง
- 6) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอก เกณฑ์การจบของนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศ และอบรมพัฒนายาวิชาชีพครูให้แก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้ และเข้าใจถึงบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ นโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนหลักสูตรที่สอน
- 2) จัดทำระบบพี่เลี้ยง (mentoring system) ให้กับคณาจารย์ใหม่
- 3) จัดทำคู่มือคณาจารย์และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานให้คณาจารย์
- 4) คณะจัดให้มีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ และนโยบาย ระบบการทำงานต่าง ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องของคณะ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวัดผลและการประเมินผล
- 2) ให้ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนและการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา
- 3) สนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาเชิงวิชาการเกี่ยวกับการเรียนการสอน
- 4) สนับสนุนให้มีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่องวิจัยในชั้นเรียน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

การให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริการวิชาการที่สอดคล้องกับกลุ่มวิชาชีพ

- ส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนาผลงานเพื่อเพิ่มศักยภาพตามตำแหน่งงาน (เช่น การนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ)
- ส่งเสริมให้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ และเพิ่มพูนความรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพ
- ส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการด้านวิชาการและวิชาชีพ กับพันธกิจด้านการเรียนการสอนการวิจัย และบริการวิชาการ
- มีการให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณอาจารย์ และควบคุมดูแลให้คณาจารย์ถือปฏิบัติ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

- 1.1 แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 และระเบียบ / ประกาศของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ประกาศใช้ในขณะนั้น และระเบียบ / ประกาศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอนุโลม
- 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรทำหน้าที่สนับสนุน ช่วยเหลือ และดำเนินกิจกรรมให้ครบถ้วนตามเกณฑ์ของการประกันคุณภาพหลักสูตร
- 1.3 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีส่วนร่วม ในกิจกรรมตามข้อ 1.1 และ 1.2

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

- 1) จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างหลักสูตรภายในคณะเดียวกัน/ต่างคณะ ทั้งภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

- มหาวิทยาลัย มีอาคารเรียนรวม 2 อาคาร ได้แก่

- 1) อาคารสุวรรณวาทกสิกิจ เป็นสถานที่สอน พื้นที่ประมาณ 1,544 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องบรรยาย 4 ห้อง ห้องปฏิบัติการ 3 ห้อง ห้องประชุม 3 ห้อง ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง
- 2) อาคารศูนย์เรียนรวม (อาคารเรียนรวมแม่โจ้ 70 ปี) เป็นสถานที่สอน พื้นที่ประมาณ 2,426 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องบรรยาย 12 ห้อง ห้องบริการคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต 5 ห้อง ห้องปฏิบัติการ 1 ห้อง ห้องประชุม 3 ห้อง ห้องโถงแสดงผลงาน 2 ห้อง

- คณะผลิตกรรมการเกษตร มีอาคารเรียน 2 อาคาร ได้แก่

- 1) อาคารพืชศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นที่ประมาณ 10,723 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องเรียนขนาดเล็ก 3 ห้อง ห้องเรียนขนาดใหญ่ 1 ห้อง ห้องปฏิบัติการ 24 ห้อง ห้องประชุมขนาดใหญ่ 3 ห้อง
- 2) อาคารกำจรบุญแปง พื้นที่ประมาณ 885 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องเรียนขนาดเล็ก 3 ห้อง ห้องปฏิบัติการ 9 ห้อง ห้องประชุมขนาดเล็ก 1 ห้อง

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีทุกประเภทประกอบด้วย หนังสือ วิทยานิพนธ์ วารสาร และหนังสือพิมพ์ จุลสาร กฤตภาค โสตทัศนวัสดุ และฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM, CD-ROM MULTIMEDIA โดยทรัพยากรดังกล่าวข้างต้นมีจำนวนดังนี้

จำนวนหนังสือ ณ วันที่ 31 มีนาคม 2555

หมวด	คำอธิบายหมวด	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ
000	เบ็ดเตล็ด	7,527	1,649
100	ปรัชญา	2,199	293
200	ศาสนา	3,619	221
300	สังคมศาสตร์	40,071	6,205
400	ภาษาศาสตร์	2,645	1,671
500	วิทยาศาสตร์ (บริสุทธิ์)	7,891	5,231
600	วิทยาศาสตร์ประยุกต์	32,081	11,770
700	ศิลปวัฒนธรรม ภาษา	3,258	679
800	วรรณกรรม วรรณคดี	2,142	499
900	ประวัติศาสตร์	5,734	840
	รวม	107,167	29,058

สื่อโสต

รายการ	จำนวน
CD/DVD/Diskettes มากับหนังสือ	4,180
CD/DVD เกษตร	186
CD/DVD การศึกษา	145
CD/DVD สารคดี	99
CD/DVD บทเรียนภาษา	25
CD/DVD ซีดีรอมทั่วไป	117
CD/DVD กีฬา	37
CD/DVD บันเทิง	47
รวม	4,836

บทความวารสาร	จำนวน	103,302	บทความ
วารสารภาษาไทย	จำนวน	719	รายการ
วารสารภาษาต่างประเทศ	จำนวน	495	รายการ
ฐานข้อมูลออนไลน์	จำนวน	16	ฐานข้อมูล
ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (E-book, E-clipping, E-journal)	จำนวน	5	ฐานข้อมูล

นอกจากนี้ยังมีห้องสมุดของหน่วยงานอื่น ๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ เช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ลำปาง วิทยาเขตพายัพ มหาวิทยาลัยพายัพ เป็นต้น และยังมีการติดต่อสื่อสารแบบเชื่อมโยงเครือข่ายในฐานข้อมูล Journal Link และ วิทยานิพนธ์ / งานวิจัยออนไลน์ ตลอดจนสหบรรณานุกรม

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- 1) มหาวิทยาลัยมีคณะทำงานประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพเครื่องมือ วิทยาศาสตร์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดตั้งศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง
- 2) คณะผลิตกรรมการเกษตรมีการจัดสรรงบประมาณประจำปีในการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน ตำรา สื่ออุปกรณ์ในห้องเรียนและปฏิบัติการให้ทันสมัย
- 3) คณะฯ จัดประชุมเพื่อให้คณาจารย์ร่วมกันวางแผนในการเสนองบประมาณครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การเรียนการสอน

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

- 1) สํารวจความต้องการทรัพยากรการเรียนการสอนเป็นประจำปีจากผู้สอนและผู้เรียน
- 2) ประเมินความเพียงพอจากความต้องการใช้ของอาจารย์และผู้เรียนทุกรายวิชา

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

3.1.1 กำหนดคุณสมบัติ

- 1) คุณสมบัติทั่วไปเป็นไปตามนโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่มหาวิทยาลัยที่เน้นการผลิตบัณฑิตเฉพาะทางระดับบัณฑิตศึกษาและวิจัย (ค1) และนำไปสู่วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

2) คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัคร

- สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอกสาขาวิชาพีชไรหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องซึ่งต้องมีผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคณะฯ ที่สมัคร
- มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี

3.1.2 การคัดเลือกหรือการสอบคัดเลือก

- 1) โดยการสอบข้อเขียน หรือ สอบสัมภาษณ์ และ/หรือทดสอบความสามารถในการสอน โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัย/คณะแต่งตั้ง
- 2) การแต่งตั้งและประเมินผลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

- 3.2.1 จัดประชุมคณาจารย์ในคณะอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อติดตามผลการดำเนินงานตามแผนประจำปีของคณะฯ
- 3.2.2 จัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง เพื่อการเตรียมการจัดการเรียนการสอน และการประเมินการบริหารหลักสูตร
- 3.2.3 จัดประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชา ในหลักสูตรอย่างน้อย ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อ
 - การแบ่งภาระงานสอน
 - วางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล
 - การให้ความเห็นชอบการประเมินผลการเรียนการสอน
 - เก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
 - หาแนวทางที่จะทำให้หลักสูตรบรรลุเป้าหมาย
 - อาจารย์ประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ทบทวนการบริหารหลักสูตรเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตร
 - ให้แต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อปฏิบัติหน้าที่ ตามแนวทางที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

3.3 คณาจารย์ที่สอนบางเวลาและคณาจารย์พิเศษ

- 3.3.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกันพิจารณารายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีความเหมาะสม
- 3.3.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาร่วมสอนในบางรายวิชา และบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะหรือประสบการณ์จริง
- 3.3.3 การจัดจ้างอาจารย์พิเศษ ต้องมีการวางแผนล่วงหน้าเป็นรายภาคการศึกษาเป็นอย่างน้อย
- 3.3.4 อาจารย์ประจำหลักสูตรจัดให้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์พิเศษทุกภาคการศึกษา

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

- 4.1.1 มีการกำหนดคุณสมบัติและมาตรฐานสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนให้ตรงตามภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ
- 4.1.2 ต้องผ่านการคัดเลือกตามระเบียบ/ประกาศของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในตำแหน่งนั้น ๆ

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

- 4.2.1 จัดให้มีการฝึกอบรมในด้านการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรง
- 4.2.2 จัดให้มีการศึกษาดูงานหรือทัศนศึกษาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานนอกเหนือจากการทำงานตามที่ได้กำหนดไว้
- 4.2.3 สนับสนุนให้บุคลากรได้ร่วมงานกับคณาจารย์ในโครงการบริการวิชาการ และงานวิจัยของคณะฯ
- 4.2.4 มีการให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณของบุคลากรสายสนับสนุน ตลอดจนควบคุมดูแลให้บุคลากรสายสนับสนุนถือปฏิบัติ

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นักศึกษา

5.1.1 คณะฯ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ นักศึกษาทุกคน เพื่อทำหน้าที่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5.1.2 อาจารย์ทุกคนจัดทำตารางการทำงานพร้อมกำหนดเวลาว่างเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าพบได้ตามเวลาที่ได้กำหนดไว้

5.1.3 อาจารย์เปิดช่องทางการสื่อสารทางสารสนเทศ เช่น E-mail, Webboard ฯลฯ

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

- กรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชาหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) ให้สอบถามจากอาจารย์ผู้สอนประจำวิชา

2) ยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบภายใน 1 ภาคการศึกษา หลังจากวันประกาศผลการศึกษา

3) นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องอุทธรณ์ได้โดยตรงต่อคณบดี/อธิการบดี หรือ คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

1) จัดสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในสาขาทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

2) ประมาณการความต้องการแรงงานประจำปี

3) มีแผนการจัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเมื่อครบรอบหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร	/	/	/	/	/
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	/	/	/	/	/
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	/	/	/	/	/
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	/	/	/	/	/
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	/	/	/	/	/
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี)อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	/	/	/	/	/
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		/	/	/	/
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	/	/	/	/	/

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	/	/	/	/	/
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	/	/	/	/	/
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		/	/	/	/
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			/	/	/
13. มีการประเมินความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและภาษาต่างประเทศ	/	/	/	/	/
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการข้อ1-5 ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	10	12	13	13	13

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) การประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอน
- 2) การประเมินผลการเรียนรู้ ของนักศึกษาโดยการสังเกตพฤติกรรม การทำกิจกรรมการเรียนการสอน และผลการเรียนจากการวัดและประเมินผล
- 3) การประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์โดยการสอบถาม สัมภาษณ์ หรือใช้แบบสอบถาม จากนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้จัดทำ การประเมิน
- 2) คณาจารย์วิเคราะห์และประเมินจุดที่ควรพัฒนาของกลยุทธ์การสอนในแต่ละภาคการศึกษารวมถึงผลการเรียนของนักศึกษา และนำไปเขียนไว้ในรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนักศึกษาและบัณฑิต

ประเมินหลักสูตรจากนักศึกษาทุกชั้นปี และบัณฑิตที่จบตามหลักสูตร โดยวิธีการสัมภาษณ์แบบสำรวจ และเปิดเว็บไซต์เพื่อรับข้อมูลย้อนกลับ

2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิและ/หรือผู้ประเมินภายนอก

ประเมินหลักสูตรจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก โดยดูจากรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ข้อมูลย้อนกลับจากนักศึกษาทุกชั้นปี บัณฑิตที่จบตามหลักสูตรและนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และการเยี่ยมชม

2.3 นายจ้าง/ผู้ประกอบการ

ประเมินนายจ้าง/ผู้ประกอบการ โดยการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิต และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

- 4.1 อาจารย์ประจำวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาเสนอผ่านอาจารย์ประจำหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะ
- 4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาเสนอผ่านอาจารย์ประจำหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะ
- 4.3 จัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและคณาจารย์ที่เกี่ยวข้อง พิจารณาทบทวนผลการดำเนินการของหลักสูตร เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร แผนกลยุทธ์การสอน และการดำเนินการอื่น ๆ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในปีต่อไป

เอกสารแนบ

- เอกสารแนบ 1 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรระหว่างเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หลักสูตรเก่า และหลักสูตรใหม่
- เอกสารแนบ 2 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า-หลักสูตรใหม่
- เอกสารแนบ 3 สารการปรับปรุงหลักสูตร
- เอกสารแนบ 4 ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- เอกสารแนบ 5 คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ 642/2555 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่
- เอกสารแนบ 6 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ และรายงานการสรุปการวิพากษ์หลักสูตร
- เอกสารแนบ 7 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2555
- เอกสารแนบ 8 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แนวปฏิบัติในการเผยแพร่ผลงานวิจัยตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2550

เอกสารแนบ 1

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรระหว่างเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หลักสูตรเก่า และหลักสูตรใหม่

1. แผน ก แบบ ก 1

หมวดวิชา	เกณฑ์ สกอ.	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
วิชาไม่นับหน่วยกิต	-	(5)	(7)
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36	36	36
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	36	36	36

2. แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์ สกอ.	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
วิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า 12	12	12
วิชาไม่นับหน่วยกิต	-	(5)	(7)
วิชาเอกเลือก	-	12	12
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12	12	12
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	36	36	36

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

เอกสารแนบ 2

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า-หลักสูตรใหม่

แผน ก แบบ ก 1

โครงสร้างหลักสูตรเดิม	โครงสร้างหลักสูตรที่ขอแก้ไข		หมายเหตุ
1. วิทยานิพนธ์ รวม 36 หน่วยกิต	1. วิทยานิพนธ์ รวม 36 หน่วยกิต		
พร 699 วิทยานิพนธ์ 1	พร 694 วิทยานิพนธ์ 1	6	ปรับปรุงรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
พร 700 วิทยานิพนธ์ 2	พร 695 วิทยานิพนธ์ 2	6	ปรับปรุงรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
พร 701 วิทยานิพนธ์ 3	พร 696 วิทยานิพนธ์ 3	12	ปรับปรุงรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
พร 702 วิทยานิพนธ์ 4	พร 697 วิทยานิพนธ์ 4	12	ปรับปรุงรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
2. รายวิชาไม่นับหน่วยกิต รวม (5) หน่วยกิต	2. รายวิชาไม่นับหน่วยกิต รวม (7) หน่วยกิต		
	พร 590 ระเบียบวิธีวิจัยทางการเกษตร	(3)	เพิ่มใหม่
พร 696 สัมมนา 1	พร 596 สัมมนา 1	(1)	ปรับปรุงรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
พร 697 สัมมนา 2	พร 597 สัมมนา 2	(1)	ปรับปรุงรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
	พร 598 สัมมนา 3	(1)	เพิ่มใหม่
	พร 599 สัมมนา 4	(1)	เพิ่มใหม่
พร 532 การจัดการวิจัย			ยกเลิก

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

แผน ก แบบ ก 2

โครงสร้างหลักสูตรเดิม	โครงสร้างหลักสูตรที่ขอแก้ไข	หมายเหตุ
1. รายวิชาบังคับ รวม 12 หน่วยกิต	1. รายวิชาบังคับ รวม 12 หน่วยกิต	
พร 510 การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้น สูง 1	พร 510 การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง	3
พร 570 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	พร 520 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	3
พร 530 การวางแผนการทดลอง สำหรับงานวิจัยพืช 1	พร 530 การวางแผนการทดลอง สำหรับงานวิจัยพืช	3
พร 540 สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์	พร 540 สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์	3
2. รายวิชาไม่นับหน่วยกิต รวม 5 หน่วยกิต	2. รายวิชาไม่นับหน่วยกิต รวม (7) หน่วยกิต	
	พร 590 ระเบียบวิธีวิจัยทางการ เกษตร	(3)
พร 696 สัมมนา 1	พร 596 สัมมนา 1	(1)
พร 697 สัมมนา 2	พร 597 สัมมนา 2	(1)
	พร 598 สัมมนา 3	(1)
	พร 599 สัมมนา 4	(1)
3. รายวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	3. รายวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
เลือกรายวิชาจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้ เพียง 1 กลุ่มวิชา		
กลุ่มวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช		ยกเลิก
พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช		ยกเลิก
พร 411 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช		ยกเลิก
พร 412 เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์ พืช		ยกเลิก
พร 511 การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้น สูง 2		ยกเลิก
พร 512 การปรับปรุงพันธุ์พืชให้ ต้านทานต่อโรคและแมลง		ยกเลิก

โครงสร้างหลักสูตรเดิม	โครงสร้างหลักสูตรที่ขอแก้ไข		หมายเหตุ
พร 513 การปรับปรุงพันธุ์พืชตามสภาพแวดล้อมบังคับ			ยกเลิก
พร 514 การวิเคราะห์ข้อมูลทางการปรับปรุงพันธุ์พืช			ยกเลิก
พร 515 พันธุศาสตร์พืช			ยกเลิก
พร 516 พันธุศาสตร์ประชากรประยุกต์กับการปรับปรุงพันธุ์พืช			ยกเลิก
พร 517 ไปโอเมตริกในการปรับปรุงพันธุ์พืช	พร 512 ไปโอเมตริกในการปรับปรุงพันธุ์พืช	3	ปรับปรุงรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
พร 518 ไซโตยีนติกส์ที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช			ยกเลิก
พร 520 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืชขั้นสูง			ยกเลิก
พร 521 พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพทางพืช			ยกเลิก
พร 590 การเตรียมความสูงงานวิจัย			ยกเลิก
พร 695 การค้นคว้าอิสระ	พร 690 การค้นคว้าอิสระ	3	ปรับปรุงรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
พร 698 ปัญหาพิเศษ			ยกเลิก
กลุ่มวิชาสถิติและสารสนเทศ			ยกเลิก
พร 430 เทคนิคการวางแผนทดลองและการวิเคราะห์			ยกเลิก
พร 431 เทคนิคการวิจัยพืชไร่			ยกเลิก
พร 458 ระบบสารสนเทศทางการเกษตร			ยกเลิก
พร 531 การวางแผนการทดลองสำหรับงานวิจัยพืช 2			ยกเลิก
พร 532 การจัดการวิจัย			ยกเลิก
พร 533 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเกษตร			ยกเลิก
พร 534 การจำลองการผลิตพืช			ยกเลิก
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์			ยกเลิก
พร 440 เทคนิคเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์			ยกเลิก

โครงสร้างหลักสูตรเดิม	โครงสร้างหลักสูตรที่ขอแก้ไข		หมายเหตุ
พร 441 การผลิตเมล็ดพันธุ์			ยกเลิก
พร 442 การวิเคราะห์และการ ตรวจสอบคุณภาพเมล็ด พันธุ์			ยกเลิก
พร 443 กระบวนการหลังการเก็บ เกี่ยวพืชไร่			ยกเลิก
พร 541 สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ ชั้นสูง			ยกเลิก
พร 542 การตรวจสอบและควบคุม คุณภาพเมล็ดพันธุ์	พร 541 การตรวจสอบและควบคุม คุณภาพเมล็ดพันธุ์	3	ปรับปรุงรหัสวิชา/ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา
พร 544 การผลิตเมล็ดพันธุ์เชิง พาณิชย์			ยกเลิก
พร 545 เครื่องมือที่ใช้ใน กระบวนการผลิตเมล็ด พันธุ์			ยกเลิก
พร 546 การออกแบบโรงงานผลิต เมล็ดพันธุ์			ยกเลิก
พร 547 การพัฒนาโครงการเมล็ด พันธุ์			ยกเลิก
พร 548 การลดความชื้นและการ เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์			ยกเลิก
พร 549 เทคนิคการจำแนกพันธุ์ พืช			ยกเลิก
กลุ่มวิชาการผลิตพืชและ สิ่งแวดล้อม			ยกเลิก
พร 450 ธัญพืช			ยกเลิก
พร 451 พืชน้ำมัน			ยกเลิก
พร 452 พืชเส้นใย			ยกเลิก
พร 453 พืชอุตสาหกรรม			ยกเลิก
พร 454 การผลิตมันฝรั่งและหัว พันธุ์มันฝรั่ง			ยกเลิก
พร 455 การผลิตพืชหัว			ยกเลิก
พร 456 ระบบการปลูกพืช			ยกเลิก
พร 457 ระบบการเกษตร			ยกเลิก

โครงสร้างหลักสูตรเดิม	โครงสร้างหลักสูตรที่ขอแก้ไข		หมายเหตุ
พร 459 พืชอาหารสัตว์			ยกเลิก
พร 550 การผลิตพืชไร่ 1			ยกเลิก
พร 551 การผลิตพืชไร่ 2			ยกเลิก
พร 552 ระบบการทำฟาร์ม			ยกเลิก
พร 553 การจัดการฟาร์มขั้นสูง			ยกเลิก
พร 554 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการผลิตพืชไร่			ยกเลิก
พร 555 กระบวนการของพืชภายใต้การควบคุมสิ่งแวดล้อม			ยกเลิก
พร 556 นิเวศวิทยาของพืชไร่และทุ่งหญ้า			ยกเลิก
พร 557 วิศวกรรมของพืช	พร 524 วิศวกรรมของพืชปลูก	3	ปรับปรุงรหัสวิชา/ปรับปรุงชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
พร 558 การจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์เขตร้อน			ยกเลิก
พร 559 พืชอาหารสัตว์ขั้นสูง			ยกเลิก
พร 560 การปรับตัวของพืช	พร 521 การปรับตัวของพืช	3	ปรับปรุงรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
พร 561 การควบคุมวัชพืชโดยสารเคมี			
พร 562 ธาตุอาหารพืชไร่	พร 522 ธาตุอาหารพืชไร่	3	ปรับปรุงรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
พร 564 การวิเคราะห์การผลิตและระบบการปลูกพืชไร่			ยกเลิก
พร 566 ธัญพืชและพืชตระกูลถั่ว			ยกเลิก
พร 567 การวิเคราะห์การผลิตพืชตระกูลถั่ว			ยกเลิก
พร 568 การวิเคราะห์การผลิตธัญพืช			ยกเลิก
พร 571 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ขั้นสูง			ยกเลิก

โครงสร้างหลักสูตรเดิม	โครงสร้างหลักสูตรที่ขอแก้ไข	หมายเหตุ
พร 572 สารกำจัดวัชพืชกับผลทาง สรีรวิทยาของพืช		ยกเลิก
กฎ 550 การจัดการศัตรูพืชแบบ ผสมผสาน		ยกเลิก
	พร 513 เทคโนโลยีชีวภาพในงาน ปรับปรุงพันธุ์พืช	3 เพิ่มใหม่
	พร 515 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชกับ จุลินทรีย์	3 เพิ่มใหม่
	พร 516 เครื่องหมายดีเอ็นเอช่วยใน การปรับปรุงพันธุ์พืช	3 เพิ่มใหม่
	พร 523 การผลิตพืชไร่ในสภาวะ โลกที่เปลี่ยนแปลง	3 เพิ่มใหม่
	พร 593 เรื่องเฉพาะทางพืชไร่	3 เพิ่มใหม่
4. วิทยานิพนธ์ รวม 12 หน่วยกิต	4. วิทยานิพนธ์ รวม 12 หน่วยกิต	
พร 699 วิทยานิพนธ์ 1		9 ยกเลิก
	พร 698 วิทยานิพนธ์ 5	6 เพิ่มใหม่
พร 700 วิทยานิพนธ์ 2		3 ยกเลิก
	พร 699 วิทยานิพนธ์ 6	6 เพิ่มใหม่

เอกสารแนบ 3
สาระการปรับปรุง

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556) ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552)
2. สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไข ครั้งที่แล้วในการประชุม ครั้งที่...../..... เมื่อวันที่
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษาที่ 1/2556 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยต่อความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการทางด้านพืชไร่
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 การปรับปรุงชื่อหลักสูตร

คงเดิม

5.2 ปรับปรุงชื่อปริญญา

คงเดิม

5.3 ปรับปรุงหน่วยงานที่รับผิดชอบ

คงเดิม

5.4 ปรับปรุงปรัชญาและวัตถุประสงค์

เดิม

ปรัชญาและวัตถุประสงค์

ปรัชญา

พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาดและแบบยั่งยืน เพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิตทางการเกษตรของประเทศชาติและโลกมนุษย์

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ ให้มีทักษะการวิจัยทางวิชาการทางการเกษตรโดยเฉพาะสาขาพืชไร่ จนสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการผลิตทางการเกษตรของชาติและบริการทางวิชาการแก่ชุมชน
- 2) เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความสามารถและเข้าใจระบบการผลิตทางการเกษตรเพื่อให้ได้ปริมาณและคุณภาพผลผลิตที่ดีที่สุดจากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ใหม่**ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร****ปรัชญา ความสำคัญ**

ทรัพยากรมนุษย์ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ด้วยการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน นำไปสู่การเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิตทางการเกษตรในระดับชาติและระดับสากล

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นนักวิชาการ และนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถ โดยกระบวนการเรียนภาคทฤษฎีและวิจัยทางพืชไร่ให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ
- 2) เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำความรู้และผลการวิจัยมาประยุกต์ใช้ให้เกิดผลงานที่มีประโยชน์ และเกิดการพัฒนางานของตนและส่วนรวมได้
- 3) เพื่อให้บัณฑิตสามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้นวัตกรรมใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์โครงงานความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการในศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่น ๆ ได้อย่างต่อเนื่องและสร้างสรรค์
- 4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ

5.5 ปรับปรุงกำหนดการเปิดสอน

เดิม ภาคการศึกษา 1/2552

ใหม่ ภาคการศึกษา 1/2556

5.6 ปรับปรุงคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

เดิม

คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา

- 1) คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา การรับเข้าศึกษา การวัดผลการศึกษา ตลอดจนวิธีปฏิบัติอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และระเบียบอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย ที่เกี่ยวข้องโดยอนุโลม
- 2) เงื่อนไขในด้านคุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษาเฉพาะสาขาวิชาพืชไร่มีดังนี้
 - 2.1) สำเร็จปริญญาตรีทางการเกษตร สาขาพืชศาสตร์ เน้นหนักทางพืชไร่

- 2.2) สำเร็จปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์หรือเกษตรศาสตร์ สาขาอื่นซึ่งอาจต้องเรียนวิชาพื้นฐานเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษา และ/หรือคณะกรรมการประจำหลักสูตรกำหนด

ใหม่

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามระเบียบและประกาศอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ที่บังคับใช้ในขณะนั้น และเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางสาขาพืชไร่หรือเกษตรศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยมีเงื่อนไขในด้านคุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษาเฉพาะสาขาวิชาพืชไร่ ดังนี้

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางการเกษตร สาขาพืชศาสตร์ เน้นหนักทางพืชไร่ และได้เกรดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.50
- 2) หากผู้สมัครเข้าศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์หรือเกษตรศาสตร์สาขาอื่น อาจต้องเรียนวิชาพื้นฐานเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษา และ/หรืออาจารย์ประจำหลักสูตรกำหนด
- 3) ผู้สมัครจะต้องผ่านการสอบข้อเขียน และสอบสัมภาษณ์ตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษากำหนด
- 4) วิธีการนอกจากนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และระเบียบอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่เกี่ยวข้องโดยอนุโลม

5.7 ปรับปรุงวิธีการคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

คงเดิม

5.8 ปรับปรุงอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นดังนี้

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1	รองศาสตราจารย์	นายอาคม * กาญจนประโชติ	วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531
			วท.บ.	การศึกษาเกษตร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2521
2	รองศาสตราจารย์	นายประวิตร * พุทธานนท์	วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2520
3	รองศาสตราจารย์	นางศิริพร พงศ์สุภสมิทธิ์	Ph.D.	Plant Breeding	University of Melbourne	2538
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พันธุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2524
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2520
4	อาจารย์	นายเศรษฐา * ศิริพินท์	วท.ด.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2529
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2524
5	อาจารย์	นางสาววิภารัตน์ ศิริพูนวิวัฒน์	Ph.D.	Plant Breeding	Cornell University	2542
			M.S.	Plant Breeding	Cornell University	2538
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2534

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.9 ปรับปรุงอาจารย์ผู้สอน เป็นดังนี้

- ปรับเพิ่มอาจารย์ผู้สอนจากเดิม 15 คน เป็น 18 คน
- ปรับลดอาจารย์พิเศษจากเดิม 16 คน เป็น 7 คน

5.10 ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร

เดิม

17.2 โครงการสร้างหลักสูตร

17.2.1 โครงสร้างหลักสูตรแผน ก แบบ ก1 สาขาวิชาฟิสิกส์

ก. รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต จำนวน 5 หน่วยกิต

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน วิชา พร 699 วิทยานิพนธ์ 1 ในภาคเรียนที่ 1 ของปี การศึกษาที่ 1 จำนวน 9 หน่วยกิต ผลการเรียนของนักศึกษาต้องผ่านการประเมินในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการแต่งตั้งคณะกรรมการประจำตัวนักศึกษา การสืบค้นทางวิชาการที่เกี่ยวกับงานวิจัยที่จะทำการนำเสนอสัมมนาในเนื้อหาวิชาการที่นักศึกษาจะดำเนินงานต่อไป โดยผ่านความเห็นชอบของประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน วิชา พร 700 วิทยานิพนธ์ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ของปี การศึกษาที่ 1 จำนวน 12 หน่วยกิต เนื้อหาในวิชานี้ นักศึกษาต้องแต่งตั้งคณะกรรมการประจำตัวนักศึกษาให้แล้วเสร็จในภาคการศึกษานี้ รวมถึงนักศึกษาต้องจัดเตรียมและนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้แล้วเสร็จ และขออนุมัติต่อบัณฑิตศึกษา เพื่อรับรองการทำวิทยานิพนธ์ตามหัวข้อที่นักศึกษาต้องการจะทำวิจัย ภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำตัวนักศึกษา

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน วิชา พร 701 วิทยานิพนธ์ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ของปี การศึกษาที่ 2 จำนวน 12 หน่วยกิต เนื้อหาในวิชานี้ นักศึกษาต้องดำเนินการวิจัยตามแผนงานที่วางไว้ให้แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของงานที่วางแผนไว้ และผลการดำเนินงานต้องผ่านการรับรองจากประธานกรรมการประจำตัวนักศึกษา หรือตามความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำตัวนักศึกษา ผลงานวิจัยบางส่วนสามารถนำเสนอในการสัมมนาหรือประชุมทางวิชาการ ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ สกอ.

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน วิชา พร 702 วิทยานิพนธ์ 4 ในภาคเรียนที่ 2 ของปี การศึกษาที่ 2 จำนวน 3 หน่วยกิต เนื้อหาในวิชานี้ นักศึกษาต้องดำเนินการวิจัยตามแผนงานที่วางไว้ให้แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 75-100 เปอร์เซ็นต์ของแผนงานที่วางไว้ และผลการดำเนินงานต้องผ่านการรับรองจากประธานกรรมการประจำตัวนักศึกษา หรือตามความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำตัวนักศึกษา ผลงานวิจัยบางส่วนสามารถนำเสนอในการสัมมนาหรือประชุมทางวิชาการ ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ สกอ.

ในกรณีที่นักศึกษา แผน ก แบบ ก1 ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ของปี การศึกษาที่ 2 ได้ หรือไม่สามารถสอบป้องกันวิทยานิพนธ์สำเร็จได้ตามแผนที่วางไว้ นักศึกษา

ต้องลงทะเบียนเรียนวิชา พร 702 วิทยานิพนธ์ ในภาคเรียนถัดไป ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จนกระทั่งนักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับมหาบัณฑิต ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ สกอ.

- ค. นักศึกษาต้องนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ ในการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัย แม่โจ้อย่างน้อย 1 ครั้ง และ
- ง. นักศึกษาต้องนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ ในการประชุมทางวิชาการเกษตร หรือทาง วิทยาศาสตร์ในระดับชาติ หรือระดับนานาชาติหรือตีพิมพ์ในวารสารที่ได้มาตรฐานตาม เกณฑ์ของ สกอ. อย่างน้อยอีก 1 ครั้ง
- จ. การสอบภาษาต่างประเทศ นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบเทียบความรู้ ภาษาต่างประเทศ ต้องให้ได้ตามมาตรฐานและเงื่อนไขของสำนักงานบัณฑิตศึกษา

17.2.2 โครงสร้างหลักสูตร แผน ก แบบ ก2 สาขาวิชาพืชไร่

ก. รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต	จำนวน	5 หน่วยกิต
ข. รายวิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
1) วิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
2) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
ค. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนวิชา พร 699 วิทยานิพนธ์ ในภาคเรียนที่ 1 ของปีที่ 2 จำนวน 9 หน่วยกิต เนื้อหาของวิทยานิพนธ์ตามขอบเขตภาคเรียนนี้ต้องครอบคลุมตั้งแต่การจัดตั้งคณะกรรมการประจำตัวนักศึกษา การเตรียมสืบค้นด้านวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการ การเตรียมการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาเพื่อขออนุมัติ อาจรวมถึงการสอบตรวจวัดคุณสมบัตินักศึกษาที่มีความพร้อมในการทำวิจัยอย่างไร

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนวิชา พร 700 วิทยานิพนธ์ ในภาคเรียนที่ 2 ของปีที่ 2 จำนวน 3 หน่วยกิต นักศึกษาจะลงทะเบียนวิชานี้ได้ต้องผ่านการประเมินผลการเรียนวิชา พร 699 วิทยานิพนธ์ (1) ก่อน เนื้อหาขอบเขตของวิชานี้ นักศึกษาต้องดำเนินงานตามแผนงานที่วางไว้ตามโครงร่างของวิทยานิพนธ์ ภายใต้การควบคุมดูแลของประธานที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา และตามความเห็นของคณะกรรมการประจำตัวนักศึกษา ผลงานที่เกิดจากการดำเนินงานสามารถนำเสนอในการสัมมนา หรือการประชุมทางวิชาการเกษตรได้ โดยสมควรมีมาตรฐานตามบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ สกอ. วางไว้

ใหม่**3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร****3.1.2.1 โครงสร้างหลักสูตรฯ แผน ก แบบ ก 1**

1) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
2) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต	จำนวน	(7) หน่วยกิต
พร 590 ระเบียบวิธีวิจัยทางการเกษตร		(3) หน่วยกิต
พร 596 สัมมนา 1		(1) หน่วยกิต
พร 597 สัมมนา 2		(1) หน่วยกิต
พร 598 สัมมนา 3		(1) หน่วยกิต
พร 599 สัมมนา 4		(1) หน่วยกิต

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตรฯ แผน ก แบบ ก 2

1) วิชาบังคับ		12 หน่วยกิต
2) วิชาเอกเลือก		12 หน่วยกิต
3) วิทยานิพนธ์		12 หน่วยกิต
4) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต	จำนวน	(7) หน่วยกิต
พร 590 ระเบียบวิธีวิจัยทางการเกษตร		(3) หน่วยกิต
พร 596 สัมมนา 1		(1) หน่วยกิต
พร 597 สัมมนา 2		(1) หน่วยกิต
พร 598 สัมมนา 3		(1) หน่วยกิต
พร 599 สัมมนา 4		(1) หน่วยกิต

หมายเหตุ: () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

5.11 ปรับปรุงชื่อ/คำอธิบายรายวิชา/รหัสวิชา/จำนวนหน่วยกิตรายวิชา/รายวิชาบังคับก่อน**5.11.1 รายวิชาที่ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา จำนวน 12 รายวิชา ดังนี้
รายวิชาที่ 1****เดิม**

พร 699 วิทยานิพนธ์ 1	9 (0-27-0)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	

นักศึกษาอาจจะเลือกหัวข้อวิจัยที่สอดคล้องกับวิชาเลือกที่เน้นเฉพาะทางให้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เพื่อให้สะดวกต่อการติดตามประเมินผลการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษาที่เข้าเรียนแผน ก แบบ ก1 นั้น ให้ลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์ ภาคเรียนที่ 1,2 ของปีที่ 1 และ 2 จำนวน 9,12,12 และ 3 หน่วยกิต ตามลำดับ สำหรับนักศึกษาที่เรียนแผน ก แบบ ก2 นั้น ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์ ภาคเรียนที่ 1 และ 2 ของปีที่ 2 จำนวน 9 และ 3 หน่วยกิต ตามลำดับ นักศึกษาต้องปรึกษากับประธานและคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษาเพื่อกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ สืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ต่อการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และวิชาสัมมนา

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 27 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

พร 694 วิทยานิพนธ์ 1 6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

กำหนดประเด็นปัญหา วัตถุประสงค์ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย กำหนดกรอบแนวคิด ออกแบบงานวิจัย กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม นำเสนอข้อเสนอแนวคิดงานวิจัย ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และจัดทำเป็นโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 2**เดิม**

พร 700 วิทยานิพนธ์ 2 12 (0-36-0)

วิชาบังคับก่อน: พร 699 วิทยานิพนธ์ 1

นักศึกษาอาจจะเลือกหัวข้อวิจัยที่สอดคล้องกับวิชาเลือกที่เน้นเฉพาะทางให้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เพื่อให้สะดวกต่อการติดตามประเมินผลการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษาที่เข้าเรียนแผน ก แบบ ก1 นั้น ให้ลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์ ภาคเรียนที่ 1,2 ของปีที่ 1 และ 2 จำนวน 9,12,12 และ 3 หน่วยกิต ตามลำดับ สำหรับนักศึกษาที่เรียนแผน ก แบบ ก2 นั้น ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน วิทยานิพนธ์ ภาคเรียนที่ 1 และ 2 ของปีที่ 2 จำนวน 9 และ 3 หน่วยกิต ตามลำดับ นักศึกษาต้องจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์และขออนุมัติการทำวิทยานิพนธ์ให้แล้วเสร็จ ก่อนการเรียนภาคการศึกษาถัดไป การดำเนินงานวิจัยอาจเริ่มลงมือทำงาน พร้อมกับรายงานความก้าวหน้างานวิจัยต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและอาจนำผลงานบางส่วนไปใช้ประโยชน์ต่อการสัมมนาทางวิชาการในทอมถัดไป

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 36 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

พร 695 วิทยานิพนธ์ 2 6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน: พร 694 วิทยานิพนธ์ 1

ดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลตามที่กำหนดในโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอความก้าวหน้าต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 3

เดิม

พร 701 วิทยานิพนธ์ 3 12 (0-36-0)

วิชาบังคับก่อน: พร 700 วิทยานิพนธ์ 2

นักศึกษาอาจจะเลือกหัวข้อวิจัยที่สอดคล้องกับวิชาเลือกที่เน้นเฉพาะทางให้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เพื่อให้สะดวกต่อการติดตามประเมินผลการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษาที่เข้าเรียนแผนก แบบ ก1 นั้น ให้ลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์ ภาคเรียนที่ 1,2 ของปีที่ 1 และ 2 จำนวน 9,12,12 และ 3 หน่วยกิต ตามลำดับ สำหรับนักศึกษาที่เรียนแผนก แบบ ก2 นั้น ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์ ภาคเรียนที่ 1 และ 2 ของปีที่ 2 จำนวน 9 และ 3 หน่วยกิต ตามลำดับ นักศึกษาควรดำเนินงานวิจัยได้มากกว่า 50% ของงานทั้งหมด เรียนรู้ปัญหา แนวทางในการแก้ไขที่เกิดขึ้น ทำรายงานความก้าวหน้างานวิจัยแก่ประธานที่ปรึกษา สามารถนำเอาผลงานวิจัยบางส่วนไปเสนอผลงานทางวิชาการในระดับชาติได้

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 36 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

พร 696 วิทยานิพนธ์ 3 12 (0-36-0)

วิชาบังคับก่อน: พร 695 วิทยานิพนธ์ 2

ดำเนินกิจกรรมต่อเนื่องจากวิทยานิพนธ์ 2 วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลต่ออาจารย์ที่ปรึกษาในส่วนของผลการศึกษา

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 36 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 4

เดิม

พร 702 วิทยานิพนธ์ 4 3 (0-9-0)

วิชาบังคับก่อน: พร 701 วิทยานิพนธ์ 3

นักศึกษาอาจจะเลือกหัวข้อวิจัยที่สอดคล้องกับวิชาเลือกที่เน้นเฉพาะทางให้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เพื่อให้สะดวกต่อการติดตามประเมินผลการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษาที่เข้าเรียนแผนก แบบ ก1 นั้น ให้ลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์ ภาคเรียนที่ 1,2 ของปีที่ 1 และ 2 จำนวน 9,12,12 และ 3 หน่วยกิต ตามลำดับ สำหรับนักศึกษาที่เรียนแผนก แบบ ก2 นั้น ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์ ภาคเรียนที่ 1 และ 2 ของปีที่ 2 จำนวน 9 และ 3 หน่วยกิต ตามลำดับ นักศึกษาต้องดำเนินงานวิจัยได้มากกว่า 75% หรือเกือบเสร็จสมบูรณ์ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของงานวิจัย ซึ่งทั้งหมด

ต้องอยู่ภายใต้การดำเนินงานของทั้งนักศึกษาและประธานที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา นำผลงานวิจัยเสนอต่อการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ หรือหน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชน เพื่อแสดงควมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเรียนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ในกรณีที่นักศึกษายังอยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัย หรือไม่สามารถทำการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ได้ นั้นให้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ต่อภาคเรียน และนักศึกษาจะต้องเสนอวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งเป็นผลงานที่แสดงออกถึงความรู้อย่างแท้จริงในเรื่องที่ทำการวิจัย การพัฒนาความคิดแบบอิสระ และความสามารถในการแสดงความคิดเห็นการเขียนอธิบายอย่างชัดเจนและกระชับรัด

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 9 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

พร 697 วิทยานิพนธ์ 4 12 (0-36-0)

วิชาบังคับก่อน: พร 696 วิทยานิพนธ์ 3

สรุป อภิปราย และเรียบเรียงผลการวิจัยเพื่อนำเสนอทางวิชาการ จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และสอบวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 12 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 5

เดิม

พร 570 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ชว 310 สรีรวิทยาของพืชประยุกต์ หรือ

เทียบเท่าตามความเห็นชอบของผู้สอน

สรีรวิทยาการเจริญเติบโตและพัฒนาของพืชไร่ การใช้หลักปฏิบัติในการเพาะปลูก อัตราปลูก โดยคำนึงแสงสว่าง อุณหภูมิ น้ำ และธาตุอาหารในดินที่มีผลต่อสรีรวิทยา เช่น การสังเคราะห์แสงและการหายใจ และระดับผลผลิตของพืช เช่น อัตราปลูก การใช้แสง การผสมน้ำหนักรูปร่าง และการกระจายตัวของน้ำหนักรูปร่างในต้นพืช ตลอดจนการใช้ความรู้ทางสรีรวิทยาในการปรับปรุงผลผลิต

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

พร 520 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ชว 310 สรีรวิทยาของพืชประยุกต์ หรือ

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์พืช การเจริญเติบโตและพัฒนาการของพืชปัจจัยทางพันธุกรรมและสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืชไร่ ธาตุอาหารพืชที่จำเป็นต่อคุณภาพและปริมาณผลผลิต การสังเคราะห์ของพืชไร่ชนิดต่าง ๆ คาร์บอนเมตาบอลิซึม การหายใจ การสังเคราะห์กรดไขมัน การสังเคราะห์กรดอะมิโนโปรตีน ไนโตรเจนเมตาบอลิซึม การสร้างและกระจายมวลชีวภาพในพืช การเจริญเติบโตทางใบลำต้น การเจริญเติบโตทางการสืบพันธุ์ องค์ประกอบผลผลิตและผลผลิตของพืชไร่ชนิดต่าง ๆ การจัดการประชากรพืชไร่ต่อพื้นที่เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพผลผลิตกระบวนการทางสรีรวิทยาพืชกับชนิดและปริมาณสารคุณค่าทางโภชนาการในพืช การวิจัยและพัฒนากระบวนการทางสรีรวิทยาพืชในอนาคต

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 6**เดิม**

พร 517 ไบโอมेटริกในการปรับปรุงพันธุ์พืช 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช และ

พร 530 การวางแผนทดลองสำหรับงานวิจัยพืช 1 หรือ

เทียบเท่าตามความเห็นของผู้สอน

การวางแผนปรับปรุงพันธุ์พืช การประยุกต์วิชาสถิติในการปรับปรุงพันธุ์พืชค่าเฉลี่ยของประชากร การจำแนกความแปรปรวนทางพันธุกรรม การวางแผนการผสมพันธุ์ เพื่อประเมินการควบคุมของยีน แนวความคิดเกี่ยวกับอัตราพันธุกรรม การตอบสนองต่อการคัดเลือกภายใต้ระบบการผสมพันธุ์ต่าง ๆ การวิเคราะห์เสถียรภาพทางพันธุกรรม และความสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างยีนโพลีกับฟีโนไทป์ การสร้างดรรชนี การคัดเลือก

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

พร 512 ไปโอเมตริกในการปรับปรุงพันธุ์พืช 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช

ปฏิบัติการของยีนควบคุมลักษณะคุณภาพผ่านทางความถี่ของยีนและความถี่ของลักษณะปรากฏ และปฏิบัติการของยีนควบคุมลักษณะปริมาณผ่านความคล้ายคลึงกันของเครือญาติระหว่างพ่อแม่กับลูก การวางแผนปรับปรุงพันธุ์พืช การประยุกต์วิชาสถิติในการปรับปรุงพันธุ์พืชค่าเฉลี่ยของประชากร การจำแนกความแปรปรวนทางพันธุกรรม การวางแผนการผสมพันธุ์ เพื่อประเมินการควบคุมของยีน แนวความคิดเกี่ยวกับอัตราพันธุกรรม การตอบสนองต่อการคัดเลือกภายใต้ระบบการผสมพันธุ์ต่าง ๆ การวิเคราะห์เสถียรภาพทางพันธุกรรม และความสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างยีนโหนดกับฟีโนไทป์ การสร้างดรรชนี การคัดเลือก

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 7**เดิม**

พร 695 การค้นคว้าอิสระ 3 (0-1-2)

วิชาบังคับก่อน: อยู่ในดุลยพินิจของประธานคณะกรรมการที่ปรึกษา

การศึกษาค้นคว้าเรื่องที่น่าสนใจและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชั้นปริญญาโท ตามความเห็นชอบของผู้สอน แล้วเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน ตามความเห็นชอบของประธานคณะกรรมการที่ปรึกษา

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 2 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

พร 690 การค้นคว้าอิสระ 3 (0-1-2)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาค้นคว้าเรื่องที่น่าสนใจและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ตามความเห็นชอบของผู้สอนแล้วเรียบเรียงเป็นรายงาน ตามความเห็นชอบของประธานกรรมการที่ปรึกษานักศึกษา

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 2 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 8

เดิม

- พร 542 การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน: พร 440 เทคนิคเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ หรือ
 เทียบเท่าตามความเห็นชอบของผู้สอน
 ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนในการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ที่เกี่ยวกับข้อบังคับตาม
 พระราชบัญญัติพันธุ์พืช และกฎสากลที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์อันเกี่ยวกับการค้าเมล็ด
 พันธุ์ระหว่างประเทศ บทบาทของห้องปฏิบัติการตรวจสอบเมล็ดพันธุ์ ตลอดจนการตรวจสอบความ
 แข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ นอกจากนี้ศึกษาเปรียบเทียบกฎที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ของ
 สมาคมต่าง ๆ ที่ใช้ในสากลโลก
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

- พร 541 การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : พร 440 เทคนิคเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ หรือ
 ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนในการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ที่เกี่ยวกับข้อบังคับตาม
 พระราชบัญญัติพันธุ์พืช และกฎสากลที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์อันเกี่ยวกันการค้าเมล็ด
 พันธุ์ระหว่างประเทศ บทบาทของห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ศึกษาเปรียบเทียบกฎที่ใช้ในการ
 ตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ของสมาคมต่างๆ ที่ใช้ในสากลโลก
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 9

เดิม

- พร 560 การปรับตัวของพืช 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน: พร 251 พืชเศรษฐกิจ และ
 พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช หรือ
 เทียบเท่าตามความเห็นชอบของผู้สอน
 ทฤษฎีและหลักการปรับตัวของพืชต่อสภาพแวดล้อม การกระจายของพืชพรรณ ถิ่นกำเนิด
 ของพืชปลูก ระบบนิเวศน์ ปัจจัยสภาพแวดล้อมและปฏิสัมพันธ์กับพืช
 (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

พร 521 การปรับตัวของพืช 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : พร 251 พืชเศรษฐกิจ หรือ

พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช หรือ

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

การปรับตัวของพืช นิเวศวิทยาและระบบนิเวศ การแพร่กระจายของพืช แบบแผนการกระจาย ทฤษฎีความทนทาน การปรับตัวของพืชโดยการคัดเลือกทางธรรมชาติ แนวคิดฮีโคไทป์ ศูนย์กลางของแหล่งกำเนิดของพืช การจำแนกปัจจัยแวดล้อมพืช สิ่งแวดล้อมกับการปรับตัวของพืช การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ สภาพแวดล้อมกับการปรับตัวและการผลิตพืชอาหาร ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 10**เดิม**

พร 562 ธาตุอาหารพืชไร่ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ศึกษาถึงชนิดของพืชไร่ ธาตุอาหารพืชที่พืชจำเป็นต้องถูกใช้เพื่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต การเคลื่อนย้ายของธาตุอาหารพืชจากดินสู่ราก จากรากสู่ส่วนต่าง ๆ ของพืช เทคนิคการตรวจวัดธาตุอาหารพืช อาการขาดธาตุอาหารพืช ความต้องการธาตุอาหารพืชของพืชไร่แต่ละประเภทหรือชนิดที่ส่งผลต่อการพัฒนา และการให้ผลผลิตที่มีปริมาณและคุณภาพ ตามความต้องการใช้ประโยชน์ของพืชไร่แตกต่างกัน

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

พร 522 ธาตุอาหารพืชไร่ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ตามความเห็นชอบของผู้สอน

เรียนรู้เกี่ยวกับชนิดของธาตุอาหารพืช 16 ชนิด ทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริม กลไกการดูด เคลื่อนย้ายธาตุอาหารพืชจากดินสู่ราก จากรากสู่ส่วนลำต้นและส่วนต่าง ๆ ของพืช ความจำเป็น และหน้าที่ของธาตุอาหารพืชแต่ละชนิดต่อกิจกรรมการเจริญเติบโตและพัฒนาของส่วนประกอบต่าง ๆ ของพืชไร่แต่ละชนิด อาการขาดธาตุอาหารพืชไร่ และแนวทางในการแก้ไข เพื่อให้พืชไร่แต่ละชนิด เจริญเติบโต พัฒนาจนได้ผลผลิตและคุณภาพของผลผลิต เพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคและอุตสาหกรรมเกษตร ปริมาณความต้องการธาตุอาหารพืชแต่ละชนิดกับพืชไร่แต่ละชนิด เช่น ธัญพืช พืชตระกูลถั่ว พืชหัว พืชน้ำตาล ฯลฯ

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 11

เดิม

พร 696 สัมนา 1 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การศึกษาและค้นคว้างานวิจัย ตลอดจนรวบรวมข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ โดยนำเสนอในรูปอภิปรายเชิงวิเคราะห์และวิจารณ์ปัญหาใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางด้านพืชและสาขาที่เกี่ยวข้อง

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

พร 596 สัมนา 1 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาและค้นคว้างานวิจัยทางด้านพืชไร่ที่น่าสนใจ การรวบรวมสืบค้นจากเอกสารทางวิทยาศาสตร์เกษตร จากวารสาร จากสารสนเทศ การสรุปวิเคราะห์และวิจารณ์ แนวทางในการวิจัยและพัฒนาต่อเนื่องในเรื่องนั้น ๆ

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 12

เดิม

พร 697 สัมนา 2 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : พร 696 สัมนา 1

การศึกษาและค้นคว้า นำเสนอในรูปงานวิจัยวิทยานิพนธ์เชิงวิเคราะห์และวิจารณ์ ประกอบด้วย ข้อมูลข่าวสารด้านการพัฒนาทางด้านพืชนั้น ๆ ซึ่งสามารถวิจารณ์ ตลอดจนถึงถึงเหตุและผล เพื่อเสนอแนะแนวความคิดอันก่อให้เกิดประโยชน์ได้

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

พร 597 สัมนา 2 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : พร 596 สัมนา 1

การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สาเหตุและที่มาของโครงร่างวิทยานิพนธ์ ปัญหาการวิจัยพืชไร่ตามที่เสนอการวางแผนการดำเนินงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่มีอยู่อย่างจำกัด การวิเคราะห์ผลของการทดลองด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ผลตามความรู้ทางสถิติศาสตร์ การสรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง โดยเหตุผลทางวิทยาศาสตร์และสามารถอ้างอิง แหล่งที่มาของการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

12.5.2 รายวิชาที่ปรับปรุงชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา จำนวน 3 รายวิชา ดังนี้

รายวิชาที่ 1

เดิม

พร 510 การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง 1 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช หรือ เทียบเท่าตามความเห็นของผู้สอน

ทฤษฎีและระบบพันธุกรรมที่มีบทบาทต่อการปรับปรุงพันธุ์พืช แหล่งพันธุกรรมพืช การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงโครโมโซมเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช, การผสมพันธุ์พืชต่างชนิดเพื่อสร้างพืชชนิดใหม่, การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อควบคุมศัตรูพืช, การปรับปรุงพันธุ์พืชในสภาพปลอดเชื้อ, การสร้างพืชจำลองพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อลักษณะทางด้านสรีรวิทยาและคุณค่าทางโภชนาการ, ปฏิกริยาของพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อม, การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อต้านทานต่อโรคและแมลง, การปรับปรุงพันธุ์พืชต่างชนิด/สกุล, การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อให้ทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

พร 510 การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ทฤษฎีและระบบพันธุกรรมที่มีบทบาทต่อการปรับปรุงพันธุ์พืช แหล่งพันธุกรรมพืช การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ การบูรณาการเทคนิคต่าง ๆ ในการปรับปรุงพันธุ์พืช การเปลี่ยนแปลงโครโมโซมเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช การปรับปรุงพันธุ์พืชในสภาพปลอดเชื้อ การสร้างพืชจำลองพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อต้านทานต่อโรคแมลง การปรับปรุงพันธุ์พืชต่างชนิด/สกุล การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อลักษณะทางสรีรวิทยาและคุณค่าทางโภชนาการ

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 2

เดิม

พร 530 การวางแผนการทดลองสำหรับงานวิจัยพืช 1 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : พร 430 เทคนิคการวางแผนทดลองและการวิเคราะห์ หรือเทียบเท่าตาม
ความเห็นชอบของผู้สอน

รูปแบบ ข้อจำกัด ขั้นตอนการวิเคราะห์ ตลอดจนการตีความผลการวิเคราะห์ข้อมูล
สำหรับแผนการทดลอง (experimental designs) ชนิดต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับงานวิจัยสลับซับซ้อน เช่น
การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (combined analysis of variance) แผนการทดลองที่จัด บล็อก
เป็นแถบริ้ว (strip-plot design) และงานทดลองสามปัจจัย (three-factor experiments) เช่น
การจัดสิ่งทดลองแบบ Factorial แผนการทดลองแบบ สPLIT สPLIT-plot (split-split-plot
design) การวางแผนการทดลองแบบ Incomplete Block แผนการทดลองแบบแลททิซ (lattice
designs) นอกจากนี้ยังต้องศึกษาเทคนิคการใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอย
(correlation & regression analysis) การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (covariance analysis)
และ เทคนิคการวางแผนทดลอง (field plot techniques) การแปลความหมายและรายงานผลการ
วิเคราะห์ ตลอดจนการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ทางสถิติ

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

พร 530 การวางแผนการทดลองสำหรับงานวิจัยพืช 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : พร 430 เทคนิคการวางแผนทดลองและการวิเคราะห์ หรือตามความ
เห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ความสำคัญของการวางแผนการทดลอง หลักการในการวางแผนการทดลองและผลกระทบ
ทางสถิติจากการวางแผนการทดลองแบบต่าง ๆ วิธีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอย่างเหมาะสม การ
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตลอดจนวิธีการทางสถิติอื่น ๆ ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้
งานวิจัย

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 3

เดิม

- พร 540 สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : พร 440 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ พร 441 การผลิตเมล็ดพันธุ์ หรือเทียบเท่า
 ตามความเห็นชอบของผู้สอน
 สรีรวิทยาของการพัฒนาและการงอกของเมล็ดเน้นเรื่องการเกิดและการเจริญเติบโตของ
 เมล็ด การสะสมอาหารและการสุกแก่ ปัจจัยที่ควบคุมการพัฒนาของเมล็ด เช่น สิ่งแวดล้อม
 พันธุกรรม และฮอร์โมน สาเหตุและการทำลายการพักตัวของเมล็ดแบบต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลง
 ระดับเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเสื่อมคุณภาพของเมล็ดระหว่างเก็บรักษา การงอก และการ
 เจริญเติบโตของต้นอ่อน ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อขบวนการต่าง ๆ การปรับปรุงคุณภาพของเมล็ดพันธุ์
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

- พร 540 สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : พร 440 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์
 พร 441 การผลิตเมล็ดพันธุ์ หรือ ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำ
 หลักสูตร
 สรีรวิทยาของการพัฒนา และการงอกของเมล็ด เน้นเรื่องการเกิดและการเจริญเติบโตของ
 เมล็ด การสะสมอาหารและการสุกแก่ ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาของเมล็ดเช่น สิ่งแวดล้อม พันธุกรรม
 และฮอร์โมน สาเหตุและการทำลายการพักตัวของเมล็ดแบบต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงระดับเซลล์ที่
 เกี่ยวข้องกับกระบวนการเสื่อมคุณภาพของเมล็ดระหว่างเก็บรักษา การงอกและการเจริญเติบโตของ
 ต้นอ่อน
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

12.5.3 รายวิชาที่ปรับปรุงรหัสวิชา/ชื่อวิชา/วิชาบังคับก่อน/คำอธิบายรายวิชา จำนวน 1 รายวิชาดังนี้

รายวิชาที่ 1

เดิม

พร 557 วิวัฒนาการของพืช 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ชว 340 พันธุศาสตร์ประยุกต์ หรือเทียบเท่าตามความเห็นชอบของผู้สอน
 ความสำคัญ ถิ่นกำเนิด ประวัติ วิวัฒนาการ และการปรับตัวของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ การ
 พัฒนาของพืชในอดีตและปัจจุบัน ตลอดจนแนวโน้มในการพัฒนาพืชโดยนักปรับปรุงพันธุ์ ศักยภาพ
 ในการใช้ประโยชน์ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ
 (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ใหม่

พร 524 วิวัฒนาการของพืชปลูก 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช หรือ
 ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 ความเป็นมาของการเกษตร ทฤษฎีทางวิวัฒนาการ แหล่งกำเนิดพืชปลูก ปัจจัยและ
 กระบวนการในการวิวัฒนาการของพืช การเกิดสปีชีส์ การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม
 การอนุรักษ์พันธุกรรมพืช การใช้ประโยชน์จากพันธุ์ป่าเพื่อการพัฒนาพันธุ์พืช
 (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

12.5.4 รายวิชาที่เปิดเพิ่มใหม่ จำนวน 10 รายวิชา ดังนี้

รายวิชาที่ 1

พร 590 ระเบียบวิธีวิจัยทางการเกษตร 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความสำคัญของการวิจัยในการพัฒนาการเกษตร ปัจจัยและกระบวนการวิจัยทางการ
 เกษตร ปัญหาและแนวทางในการแก้ไข หัวข้อวิจัยที่น่าสนใจในพืชไร่นาชนิดต่าง ๆ การกำหนดและ
 ทดสอบสมมติฐานโดยอาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์และสถิติ การใช้โปรแกรมทางสถิติช่วยวิเคราะห์
 ผลการวิจัย แนวทางสำหรับการนำเสนอผลการวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการทั้งในระดับชาติและ
 นานาชาติ
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 2

พร 598 สัมมนา 3 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : พร 597 สัมมนา 2

การนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 50 เปอร์เซ็นต์ ของงานวิจัยที่ได้วางแผนไว้ แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และสถิติศาสตร์ นำเสนอเป็นตาราง หรือกราฟ ให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ด้วยเหตุผลที่สามารถอ้างอิงได้ ปัญหา แนวทางการแก้ไขและแผนการทำงานต่อไปในอนาคต

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 3

พร 599 สัมมนา 4 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : พร 598 สัมมนา 3

การนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ ตามแผนงานที่วางแผนไว้ แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และสถิติศาสตร์ นำเสนอเป็นตารางหรือกราฟให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ มีการอ้างอิงที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย สรุปผลให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย การนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือบางส่วน ต่อการประชุมทางวิชาการทางวิทยาศาสตร์เกษตรทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 4

พร 513 เทคโนโลยีชีวภาพในงานปรับปรุงพันธุ์พืช 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช หรือ พร 411 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติการพัฒนาการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร กระบวนการชีวโมเลกุลในพืช โครงสร้างและการทำงานของยีนส์ เทคโนโลยี PCR การตัดต่อยีนส์ การถ่ายถอดยีนส์ที่ต้องการเข้าไปในเซลล์พืช โดยอาศัยพาหะและไม่อาศัยพาหะ เครื่องหมายโมเลกุล และเทคนิคชนิดต่าง ๆ ของเครื่องหมายโมเลกุล การอาศัยเครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์พืช การสร้างพืชจำลอง ความปลอดภัย ปัญหาและแนวปฏิบัติต่อพืชตัดต่อทางพันธุกรรม

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 5

พร 515 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชกับจุลินทรีย์ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : พร 411 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช, ชว 330 จุลชีววิทยา

หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ความแตกต่างพื้นฐานระหว่างจุลินทรีย์กับพืช ผลกระทบของจุลินทรีย์และโรคพืชต่อผลผลิตทางการเกษตรกลไกการต้านทานโรคของพืชปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชกับจุลินทรีย์ในระดับเซลล์และระดับโมเลกุลทั้งในความสัมพันธ์แบบภาวะอิงอาศัยและภาวะก่อโรค กลไกการป้องกันตัวเองของพืช ลำดับต่างๆในการกระบวนการรุกรานหรือครอบครองและเพิ่มจำนวนในพืชของจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ การปรับใช้ความรู้ทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชกับจุลินทรีย์ในการปรับปรุงพันธุ์; การปรับใช้จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในการเกษตรกรรม

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 6

พร 516 เครื่องหมายดีเอ็นเอช่วยในการปรับปรุงพันธุ์พืช 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น หรือ ชว 240 พันธุศาสตร์ หรือ

พร 410 การปรับปรุงพันธุ์พืช หรือ

เทียบเท่าตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ศึกษาหลักการและเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับกับดีเอ็นเอของพืช ชนิดของเครื่องหมายดีเอ็นเอ การสร้างแผนที่ยีนบนโครโมโซม การสืบหาเครื่องหมายดีเอ็นเอ ที่วางอยู่ใกล้ตำแหน่งยีน และการวิเคราะห์หาตำแหน่งยีนควบคุมลักษณะปริมาณที่สำคัญทางการเกษตร และการใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ ที่ช่วยในการคัดเลือกลักษณะพันธุ์ พืชไร่ ไม้ดอกไม้ประดับ พืชผักและไม้ผล การคัดเลือกสายพันธุ์พ่อแม่ รวมถึงการปฐมนิยามวิจัยที่เกี่ยวข้องการสืบค้นชีวสารสนเทศและการใช้ประโยชน์

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 7

พร 523 การผลิตพืชไร่ในสภาวะโลกที่เปลี่ยนแปลง 3 (3-0-6)

พร 520 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ความสำคัญของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชไร่ จำแนกปัจจัยทางสภาพแวดล้อมที่จำกัดการผลิตพืช การตอบสนองและการปรับตัวของพืชต่อปัจจัยทางสภาพแวดล้อม และปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชปลูกกับปัจจัยดังกล่าวโดยเฉพาะเน้นการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมโลกและภาวะความเครียดที่มีผลต่อการเจริญเติบโต พัฒนาและผลผลิตของพืชไร่ ตลอดจนความปลอดภัยของการผลิตอาหารของมวลมนุษยชาติ บทบาทของพันธุ์พืชและกลยุทธ์ของการจัดการต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหาการผลิตภายใต้ภาวะแวดล้อมของโลกที่เปลี่ยนแปลงและภาวะเครียด

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 8

- พร 593 เรื่องเฉพาะทางพีซีไรต์ 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 เรื่องเฉพาะทางพีซีไรต์ ในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาค
 การศึกษา
 (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 9

- พร 698 วิทยานิพนธ์ 5 9 (0-27-0)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 กำหนดประเด็นปัญหา วัตถุประสงค์ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย กำหนด
 กรอบแนวคิด ออกแบบงานวิจัย กำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน นำเสนอข้อเสนอแนวคิดงานวิจัยต่อ
 อาจารย์ที่ปรึกษา และจัดทำเป็นโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนที่กำหนด
 ในโครงร่างวิทยานิพนธ์ในขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอความก้าวหน้าต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 (บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 27 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

รายวิชาที่ 10

- พร 699 วิทยานิพนธ์ 6 3 (0-9-0)
 วิชาบังคับก่อน: พร 698 วิทยานิพนธ์ 5
 ดำเนินกิจกรรมต่อเนื่องจากวิทยานิพนธ์ 5 วิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอผลต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 เรียบเรียงผลการวิจัยเพื่อนำเสนอทางวิชาการ จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และสอบ
 วิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
 (บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 9 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- อาคม กาญจนประโชติ. 2542. การทดสอบปลูกถั่วอะซูกิระดับไร่นาเกษตรกรบนที่สูง. วารสารวิจัย และส่งเสริมการเกษตร. (ISSN 0125-8850) สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. ปีที่ 16 ฉบับที่ 12. เมษายน-กันยายน 2542. หน้า 58-67.
- อาคม กาญจนประโชติ. 2543. มาตรฐานข้าวไทย. ตีพิมพ์ในนิตยสารแม่โจ้ปริทัศน์. (ISSN 1513-1821) ปีที่ 1 ฉบับที่ 5 เดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม 2543. หน้า 46-49. อาคม กาญจนประโชติ. 2545. การวินิจฉัยหาสาเหตุความแตกต่างของผลผลิตข้าวบนที่สูง. รายงานผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง ประจำปี 2545.
- อาคม กาญจนประโชติ. 2546. การศึกษาเทคโนโลยีการปลูกถั่วลูกไก่บนพื้นที่สูง ในเขตภาคเหนือ ตอนบนของประเทศไทย. รายงานผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง
- อาคม กาญจนประโชติ. 2547. การศึกษานำร่องปลูกถั่วอะซูกิหลังการเก็บเกี่ยวข้าวนาดำบนที่สูง โดยวิธีการปลูกที่เหมาะสมในพื้นที่แปลงเกษตรกร. รายงานผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง
- อาคม กาญจนประโชติ. 2547. พืชกัญชง. วารสารแม่โจ้ปริทัศน์. 5 (5) : 14 - 19
- อาคม กาญจนประโชติ. 2548. การศึกษาเปรียบเทียบพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมของบักวีทบนพื้นที่สูง. รายงานการผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง.
- อาคม กาญจนประโชติ. 2548. การใช้ถั่วเหลืองฝักสดหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วต่อการปรับปรุงบำรุงดินบนพื้นที่สูง. รายงานการผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง.
- อาคม กาญจนประโชติ. 2548. การศึกษาปริมาณสาร tetrahydrocannabinols ในพื้นที่ความสูงระดับต่างๆ และแต่ละช่วงระยะการเจริญเติบโต ของพืชกัญชง. รายงานการผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง.
- อาคม กาญจนประโชติ. 2548. พืชกัญชง. วารสารโครงการหลวง. 6 (6) : 34 - 37
- อาคม กาญจนประโชติ. 2548. กัญชงปลูกได้ให้สาร (THC) ต่ำกว่า 0.3 %. วารสารแม่โจ้ปริทัศน์. 6(3) : 9 - 11
- อาคม กาญจนประโชติ. 2548. กัญชง - กัญชา. วารสารแม่โจ้ปริทัศน์. 6 (6) : 23 - 25
- อาคม กาญจนประโชติ. 2550. กัญชง Hemp. ISBN : 978-974-8072-98-2. สำนักพิมพ์ โทนคัลเลอร์ เชียงใหม่. 90 หน้า
- อาคม กาญจนประโชติ. 2551. การปลูกและการแปรรูปเฮมพ์ ภายใต้การควบคุมของมูลนิธิโครงการหลวง. ISBN : 987-611-90236-0-4. สำนักพิมพ์ โทนคัลเลอร์ เชียงใหม่. 20 หน้า

งานแต่งเรียบเรียง

งานวิจัย

- อาคม กาญจนประโชติ, ดำเนิน กาละดี, สุชน นิมนานิตย์ และปีเตอร์ ฮอร์. 2523. การสำรวจและรวบรวมพันธุ์ข้าวในที่สูงภาคเหนือประเทศไทย. จัดพิมพ์โดยโครงการเกษตรที่สูงไทย-ออสเตรเลีย คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (ตุลาคม-ธันวาคม 2523).
- อาคม กาญจนประโชติ และสมจิต ใจดี. 2531. การศึกษาเบื้องต้นการปลูกข้าวสาลีบนที่สูง. รายงานสัมมนาเชิงปฏิบัติการวางแผนงานวิจัยและพัฒนาธัญพืชเมืองหนาว ปี 2531-2532. จังหวัดลำปาง. วันที่ 9-11 สิงหาคม พ.ศ. 2531. หน้า 253-259.
- อาคม กาญจนประโชติ. 2532. ข้อจำกัดของผลผลิตข้าวสาลีระดับไร่ในเกษตรกร. รายงานการประชุมสัมมนาโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีข้าวสาลี. ณ สมาคม YMCA จังหวัดเชียงราย. วันที่ 29-30 มิถุนายน 2532.
- อาคม กาญจนประโชติ และกมล งามสมสุข. การจัดการผลิตเพื่อความยั่งยืนของกลุ่ม พืชผักบนที่สูงอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่. 2534. รายงานการวิจัยโครงการ ช่างงานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติภาคเหนือ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อาคม กาญจนประโชติ, สมจิต ใจดี, วีระชัย ศรีวัฒนาพงศ์, ชูชาติ สันทรทรัพย์ และสุทัศน์ จุลศรีไกวัล. 2535. ผลของปุ๋ยเคมีต่อผลผลิตและคุณภาพข้าวบาร์เลย์พันธุ์ บรบ.2 และพันธุ์ บรบ.9 ในสภาพพื้นที่ปลูกที่เหมาะสม. รายงานการประชุมวิชาการธัญพืชเมืองหนาว ครั้งที่ 15. ณ โรงแรมเชียงใหม่คอลลีตีสฮิลล์ จังหวัดเชียงใหม่. วันที่ 2-4 มีนาคม 2537. หน้า 221-228
- อาคม กาญจนประโชติและสุรัตน์ นกหล่อ. 2539. คุณภาพมอลต์จากข้าวบาร์เลย์พันธุ์ที่ปลูกในภาคเหนือของประเทศไทย. รายงานการประชุมวิชาการ ธัญพืชเมืองหนาวแห่งชาติ ครั้งที่ 17 ณ โรงแรมอัมรินทร์ลากูล จังหวัดพิษณุโลก. วันที่ 16-18 มกราคม พ.ศ. 2539. หน้า 159-167.
- อาคม กาญจนประโชติ และสุทัศน์ จุลศรีไกวัล. 2539. วิธีการจัดการที่เหมาะสมในการปลูกข้าวบาร์เลย์เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพในพื้นที่นาหลังการปลูกข้าวนาปี. รายงานผลงานวิจัยโครงการวิจัยข้าวบาร์เลย์ บริษัทบุญรอด บริวเวอรี่ จำกัด. หน้า 55 – 64.
- อาคม กาญจนประโชติ, สุทัศน์ จุลศรีไกวัล, สมบัติ ศรีชวงค์ และมานัส แสนมณีชัย. 2539. การใช้จุลินทรีย์และการจัดการปุ๋ยที่แตกต่างกันในสภาพการเพาะปลูกข้าวบาร์เลย์ของเกษตรกร. รายงานผลงานวิจัยโครงการวิจัยข้าวบาร์เลย์ บริษัทบุญรอด บริวเวอรี่ จำกัด. หน้า 154-174.

- อาคม กาญจนประโชติ และสุทัศน์ จุลศรีไกว้ล. 2540. ช่วงเวลาอุณหภูมิต่ำที่มีผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตข้าวบาร์เลย์ (Effect of low temperature on Yield and Yield Component of Barley). รายงานการประชุมธัญพืชเมืองหนาวนานาชาติ (Thailand International Temperate Cereals Conference 1997) ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วันที่ 11-13 ธันวาคม พ.ศ. 2540. หน้า 141-151.
- อาคม กาญจนประโชติและนายวินิตย์ แผล้ทอง. 2543. วิธีการจัดการที่เหมาะสมในการปลูกข้าวบาร์เลย์เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพพื้นที่นาหลังการปลูกข้าวนาปี. รายงานการประชุมวิชาการธัญพืชเมืองหนาว. ณ โรงแรมเวียงอินทร์ จังหวัดเชียงราย.
- อาคม กาญจนประโชติ. 2545. การวินิจฉัยหาสาเหตุความแตกต่างของผลผลิตข้าวบนที่สูง. รายงานผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง
- อาคม กาญจนประโชติ. 2546. การศึกษาเทคโนโลยีการปลูกถั่วลูกไก่บนพื้นที่สูง ในเขตภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย. รายงานผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง
- อาคม กาญจนประโชติ. 2547. การศึกษานำร่องปลูกถั่วชุกีหลังการเก็บเกี่ยวข้าวนาดำบนที่สูง โดยวิธีการปลูกที่เหมาะสมในพื้นที่แปลงเกษตรกร. รายงานผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง
- เสกสรร สงจันทร์กั ประวิตร พุธานนท์ อาคม กาญจนประโชติ และอนันต์ ปินดารักษ์. 2547. การสร้างพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมเดี่ยวยีนบริทเทิล (bt1) โดยวิธี Testcross. น. 104-105. 10-11 สิงหาคม 2547 การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 4 ณ โรงแรมโลตัสปางสวนแก้ว จ. เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เสกสรร สงจันทร์กั ประวิตร พุธานนท์ อาคม กาญจนประโชติ และอนันต์ ปินดารักษ์. 2547. การสร้างพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมเดี่ยวยีนบริทเทิล (bt1) โดยวิธี Testcross. น. 46-53. 20-21 พฤษภาคม 2547 การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 5 ณ ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมนานาชาติ จ.เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- อาคม กาญจนประโชติ. 2548. การศึกษาเปรียบเทียบพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมของบักวีทบนพื้นที่สูง. รายงานการผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง.
- อาคม กาญจนประโชติ. 2548. การใช้ถั่วเหลืองฝักสดหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วต่อการปรับปรุงบำรุงดินบนพื้นที่สูง. รายงานการผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง.
- อาคม กาญจนประโชติ. 2548. การศึกษาปริมาณสาร tetrahydrocannabinols ในพื้นที่ความสูงระดับต่างๆ และแต่ละช่วงระยะการเจริญเติบโต ของพืชกัญชง. รายงานการผลงานวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง.
- อาคม กาญจนประโชติ นายศิวะพงศ์ นฤบาล สัมพันธ์ ตาติวงศ์ ณรงค์ จันทรโลहित นายวิมล ปันสุภา นายนิเวศ เยี่ยมยงศิลป์ รมลวรรณ เนื่องกันทา ธนากร พุฒิชัยจรรรยา. 2552. การประเมินและคัดเลือกพันธุ์ข้าวไร่พื้นเมืองประจำเผ่าบนที่สูง. รายงานการประชุมวิชาการผลงานวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวง ประจำปี 2553 วันที่ 29-30 พฤศจิกายน 2553 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติ เอ็มเพรส โรงแรมดิเอ็มเพรส. หน้า 62.

อาคม กาญจนประโชติ สัมพันธ์ ตาติวงศ์ ณรงค์ จันทร์โลหิต รมลวรรณ เนื่องกันทา ธนากร พุฒิไชยจรรยา.2553. โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาเสมพ์ อย่างเป็นระบบสู่วิสาหกิจชุมชนอย่างยั่งยืนในพื้นที่นำร่องโครงการหลวง. รายงานการประชุมวิชาการผลงานวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวง ประจำปี 2553 วันที่ 29-30 พฤศจิกายน 2553 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติ เอ็มเพรส โรงแรมดิ เอ็มเพรส. หน้า 9-10.

สัมพันธ์ ตาติวงศ์ **อาคม กาญจนประโชติ** ณรงค์ จันทร์โลหิต รมลวรรณ เนื่องกันทา ธนากร พุฒิไชยจรรยา วิมล ปันสุภา สุระ เปียงแก้ว. 2553. การศึกษาวิธีเขตกรรมเพื่อเพิ่มผลผลิตเส้นใยเสมพ์สายพันธุ์ THC ต่ำ. เอกสารสัมมนาสรุปผลการดำเนินงานวิจัยสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 วันที่ 9-10 กันยายน 2553 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติเอ็มเพรส โรงแรมดิเอ็มเพรส อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 42-50.

สัมพันธ์ ตาติวงศ์ **อาคม กาญจนประโชติ** นายวิมล ปันสุภา นายวีรพันธ์ กันแก้ว ณรงค์ จันทร์โลหิต รมลวรรณ เนื่องกันทา ธนากร พุฒิไชยจรรยา. 2553. ความต้องการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตของถั่วแดงหลวง. รายงานการประชุมวิชาการผลงานวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวง ประจำปี 2553 วันที่ 29-30 พฤศจิกายน 2553 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติ เอ็มเพรส โรงแรมดิ เอ็มเพรส. หน้า 9-10.

Somsak Priebprom, Kamol Ngamsomsuke, Supachat Sukharomana, Venus Reuachai and **Arkorn Karnjanaprachote**. 1991. Socio-Economic Aspects of Soybean Postharvest Technology. Soybean Postharvest Technology Project. Department of Agricultural And Resource Economics Kasetsart University. Department of Agricultural Economic Chiang Mai University.

Nongluck Prakobboon, Unchananart Jongleka, Vichian Hengsawad, Suthat Julsrigival, Sombat Srechuwong, Surat Nug-lor, **Arkorn Kanjanaprachot** and Somchit Chaidee. 1989. Cultural Practices and Postharvest handling for Producing High Quality Wheat Seed in The Highlands of Northern Thailand. Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai Thailand.

Jitti Pinthong, Chitose Masuda, Hiroshi Masuda, Narintra Rungruang, Chaiwat Chawachat, Prasobchai Thanwises, Nikom Pongkhiew and **Arkorn Kanjanaprachot**. 1989. Production and Utilization of Buckwheat. In The Highlands of Northern Thailand.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้ประจำหลักสูตร

ชื่อ - นามสกุล นายประวิตร พุทธานนท์

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

เลขที่ประจำตำแหน่ง 455 สังกัดคณะ ผลิตกรรมการเกษตร

คุณวุฒิ

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	พืชไร่	2531	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาศาสตรบัณฑิต	พืชไร่	2520	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผลงานทางวิชาการ

ประวิตร พุทธานนท์ ศิริชัย อุ๋นศรีสง สุนินทร์ ดีสีปาน เศรษฐา ศิริพินท์ จินดา จันท์อ่อน และเสกสรร สงจันทิก. 2553. ลูกผสมข้าวโพดหวานสองสีคุณภาพดี “หวานแม่ใจ 84”. วารสาร วิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 หน้า 11-18.

ประวิตร พุทธานนท์ ดิเรก พรหมเกษา ประพันธ์ โอสถาพันธุ์ และเสกสรร สงจันทิก. 2552. ปฏิบัติการของยีนควบคุมความต้านทานโรคใบไหม้แผลใหญ่ในข้าวโพดหวานลูกผสมโดยวิธีการผสมแบบพบกันหมด. สัมมนาวิชาการปรับปรุงพันธุ์และขยายพันธุ์พืช ครั้งที่ 21 “อยู่เย็นเป็นสุขด้วยพันธุ์พืชไทย” วันที่ 14-15 ธันวาคม 2552. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ประวิตร พุทธานนท์ ประทีป พิณฑานนท์ วารี ไชยเทพ เสกสรร สงจันทิก. 2552. การปรับปรุงพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ข้าวมาตรฐานโดยวิธีการก่อกลายพันธุ์ด้วยลาอานูภาค. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ครั้งที่ 11, 2-3 กรกฎาคม 2552, กรุงเทพมหานคร.

Prawit Puddhanon, Jiraporn Inthasan, Thaddao Anantachaiyong, Thanusorn Promsamak. 2008. Biosafety Assessment on Morphology of Genetically Modified Corn Hybrids Resistance to Corn Borer: Mon89034 and Stack with Roundup Resistance : Mon89034 x NK 603. The 20th Annual Meeting and International Conference of Thai Society for Biotechnology. 14-17 October, 2008. Taksila Hotel, Maha Sarakram, Thailand.

ประวิตร พุทธานนท์ ศิริชัย อุ๋นศรีสง สุนินทร์ ดีสีปาน เศรษฐา ศิริพินท์ เสกสรร สงจันทิก และ จินดา จันท์อ่อน. 2549. ข้าวโพดหวานลูกผสมคุณภาพดีพันธุ์ “หวานแม่ใจ 72”. วารสาร วิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. ปีที่ 23 ฉบับที่ 1 หน้า 14-23.

ประวิตร พุธานนท์ ศิริชัย อุ่นศรีสง สุนิษฐ์ ดีสีปาน เศรษฐา ศิริพินท์ อภิชาติ สวนคากอง เรื่องชัย
จิววัฒนสาราญ อเนก โชติญาณวงษ์ จินดา จันทร์อ่อน เสกสรร สงจันทิก. 2547. พันธุ์ข้าวโพด
หวานลูกผสมคุณภาพ " หวานแม่โจ้ 72 ". หน้า 35-43. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการ
ครั้งที่ 5 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วันที่ 20-21 พฤษภาคม 2547. สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการ
การเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

Prawit Puddhanon, Thaddao Anantachaiyong, Santhanee Rattiumkul. 2004. Biosafety
assessment on morphology of Roundup ready corn: NK603 and its
characteristics under greenhouse condition. pp. 11. *In* The 15th Annual Meeting
of the Thai Society for Biotechnology. Abstracts: Sustainable Development of
SMEs Through Biotechnology, 3-6 February 2004, Pang Suan Kaew, ChiangMai.
Thailand.

ประวิตร พุธานนท์ ทัดดาว อนันต์ ชัยยง สันตณีย์ รัตติธรรมกุล. 2546. การประเมินความปลอดภัย
ทางชีวภาพทางด้านสัณฐานวิทยาของข้าวโพดต้านทานสารกำจัดวัชพืชราวด์อัฟในสภาพ
โรงเรือนทดลอง หน้า 507-517. ใน การประชุมวิชาการอารักขาพืชแห่งชาติ ครั้งที่ 6 : หนึ่ง
ทศวรรษแห่งการอารักขาพืชในประเทศไทย วันที่ 24-27 พฤศจิกายน 2546. ที่ โรงแรมโซฟิ
เทล ขอนแก่น. สมาคมกีฏและสัตววิทยาแห่งประเทศไทย.

Prawit Puddhanon, Thaddao Anantachaiyong, Santhanee Rattiumkul. 2003. Biosafety
assessment on morphology of roundup ready corn: NK603 and its
characteristics under greenhouse condition. pp. 143. *In* BioThailand 2003
Abstracts. BioThailand 2003: Technology for life, National Center for Genetic
Engineering and Biotechnology, 17-20 July 2003, PEACH, Pattaya. Thailand.

ประวิตร พุธานนท์ ทัดดาว อนันต์ชัยยง สันตณีย์ รัตติธรรมกุล. 2546. การแสดงออกของยีน CP4
EPSPS ในข้าวโพดดัดแปลงพันธุกรรมทนทานสารกำจัดวัชพืชราวด์อัฟ NK603 ในสภาพ
โรงเรือน. หน้า 49-54, ใน รายงานการสัมมนาพันธุศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 13 วันที่ 5-7
มิถุนายน 2546. สมาคมพันธุศาสตร์แห่งประเทศไทย ร่วมกับสมาคมปรับปรุงพันธุ์และ
ขยายพันธุ์พืช มหาวิทยาลัยนเรศวร และศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ประวิตร พุธานนท์ ทัดดาว อนันต์ชัยยง สันตณีย์ รัตติธรรมกุล. 2546. การกำจัดข้าวโพดดัดแปลง
พันธุกรรมทนทานสารกำจัดวัชพืช NK603 โดยใช้สารกำจัดวัชพืชพาราควอตและราวด์อัฟ
ในสภาพโรงเรือนทดลอง. หน้า 351-361, ใน รายงานการประชุมวิชาการข้าวโพดข้าวฟ่าง
แห่งชาติ ครั้งที่ 31. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับกรมวิชาการเกษตร และกรมส่งเสริม
การเกษตร.

ประวิตร พุธานนท์ และรังสิมา อัมพวัน. 2544. การศึกษาความแปรปรวนในชั่วลูกของข้าวโพดสายพันธุ์แท้ Ki 21 ที่ได้จากการเลี้ยงคัพพะอ่อน: 2541. หน้า 87-99, ใน รายงานการประชุมวิชาการข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ ครั้งที่ 30. กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และกรมส่งเสริมการเกษตร.

ประวิตร พุธานนท์ ศิริชัย อุ๋นศรีสง สุนิทร์ ดีสีปาน เศรษฐา ศิริพินท์ อภิชาติ สวนคากอง เรื่องชัย จุวัฒน์สาราญ โกลล ชัยมณี ศุภชัย แก้วมีชัย จินดา จันทรอ่อน. 2544. การสร้างพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมเพื่ออุตสาหกรรมการเกษตร. หน้า 66-81, รายงานการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วันที่ 26-27 กรกฎาคม 2544. สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

Prawit Puddhanon, Timothy. D. Phillips, Glenn B. Collins. 1999. The Genetic Diversity of Maize Classified by Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD). The Twenty-ninth National Corn and Sorghum Reporting Session. Kasetsart University, Department of Agriculture, CIMMYT and Department of Agriculture Extension. Kanchanaburi, Thailand.

ประวิตร พุธานนท์ ศิริชัย อุ๋นศรีสง สุนิทร์ ดีสีปาน สุวิทย์ ปัญสุนิทร์ และจินดา จันทรอ่อน. 2542. การสร้างพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมเพื่ออุตสาหกรรมการเกษตร. หน้า 80-96, ใน รายงานการสัมมนาข้าวโพดหวานครั้งที่ 6: บทบาทข้าวโพดฝักสดและข้าวโพดคั่วเพื่ออุตสาหกรรม. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ร่วมกับศูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประวิตร พุธานนท์ ดาเกิง ป้องพาล ปรีชา รัตน์ัง และเอนก บำรุงกิจ. 2541. การเปรียบเทียบเบื้องต้นผลผลิตและคุณภาพของข้าวโพดหวานลูกผสมจากหน่วยงานราชการและบริษัทเอกชน. หน้า 56-63, ใน รายงานการสัมมนาข้าวโพดหวานครั้งที่ 5: อุตสาหกรรมข้าวโพดหวานเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจ. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ร่วมกับ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ประวิตร พุธานนท์ ศิริชัย อุ๋นศรีสง สุนิทร์ ดีสีปาน เรื่องชัย จุวัฒน์สาราญ สุภัคตร์ ปัญญา และสุวิทย์ ปัญสุนิทร์. 2541. การประเมินสมรรถนะการผสมเฉพาะของสายพันธุ์ข้าวโพดหวานยีน shrunken-2. หน้า 82-94, ใน รายงานการสัมมนาข้าวโพดหวานครั้งที่ 5: อุตสาหกรรมข้าวโพดหวานเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจ. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ร่วมกับ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

- ประวิตร พุธานนท์ อนันต์ ปินตารักษ์ เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ อภิชาติ สวนคากอง และสุภัทตร์ ปัญญา. 2541. ปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับงานวิจัยข้าวโพดหวาน. หน้า 95- 105, ใน รายงานการสัมมนาข้าวโพดหวานครั้งที่ 5: อุตสาหกรรมข้าวโพดหวานเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจ. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ร่วมกับมหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ประวิตร พุธานนท์ สมบัติ ศรีชวงค์ นงนุช วัฒนธนาคม พรงาม ลิมตระกูล ดารัส ทรัพย์เย็น และ ไมตรี สุทธิจิตต์. 2539. การคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดเพื่อต้านทานเชื้อรา *Aspergillus flavus* สาเหตุสารพิษอะฟลาท็อกซิน. การประชุมวิชาการครั้งที่ 2 สถาบัน เทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้, จ. เชียงใหม่.
- ประวิตร พุธานนท์ นภา ชั้นสุภา เรืองชัย จุวัฒน์สาราญ ศิริชัย อุ๋นศรีส่ง สุวิทย์ ปัญสุรินทร์ จินดา จันทร์อ่อน และณรงค์ศักดิ์ เสนาณรงค์ . 2539. ข้าวโพดฝักอ่อนลูกผสมสามทาง. หน้า 37-43, ใน การประชุมวิชาการครั้งที่ 34 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.
- ประวิตร พุธานนท์ ศุภชัย แก้วมีชัย วิโรจน์ วจนาวันซ์ และจินดา จันทร์อ่อน. 2537. การ วิเคราะห์ และตีความปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อม. วารสาร วิทยาศาสตร์ การเกษตร ปีที่ 27 ฉบับที่ 3-4 หน้า 92-102.
- ประวิตร พุธานนท์ สกล เพชรมณี สุวิทย์ ปัญสุรินทร์ ศุภชัย แก้วมีชัย วิโรจน์ วจนาวันซ์ จินดา จันทร์อ่อน และ ณรงค์ศักดิ์ เสนาณรงค์. 2537. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดฝักสดของกรมวิชาการเกษตร. การประชุมวิชาการข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ ครั้งที่ 25 จ.ระยอง.
- Porn-ngarm Limtrakul, Damras Sapyen, Prawit Puddhanon, Sombat Srichuwong, Nongnuch Vanittanakom and Mitree Suttajit. 1994. Determination of Aflatoxin B1 in Corn Seeds by Home-made ELISA Reagent Compared to Commercial ELISA Tests and Thin-layer Chromatography. Thai Journal of Toxicology. V.10, No. 1. P. 6-16.
- Prawit Puddhanon, Sakol Phetmanee, Penkhae Nattriphob, Supachai Kaewmeechai, Suvit Punsurinr, Vichit Kajornmalee, Narongsak Senanarong and Vichitr Benjasil. 1992. A New Baby Corn Variety: ChiangMai 90 (CMB8704). Thai Agricultural Research Journal V.10, No.1 P.42-51.
- ประวิตร พุธานนท์ สกล เพชรมณี เพ็ญแข นาถไทรภพ สุวิทย์ ปัญสุรินทร์ และวิจิตร ขจร มาลี. 2533. ข้าวโพดฝักอ่อนพันธุ์เชียงใหม่ 90 (CMB 8704). วารสารกสิกร ปีที่ 63 ฉบับที่ 6 หน้า 545-547.

ประวิตร พุทยานนท์ สกล เพชรมณี เพ็ญแข นาถไตรภพ วิจิตร ขจรมาลี สุวิทย์ ปัญญ์ สุรินทร์ และสุมิตรา ปิ่นทองคำ. 2532. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดฝักอ่อน CMB 8704 โดยวิธีการคัดเลือกแบบฟลูชิบ. รายงานผลการวิจัยประจำปี 2532 ข้าวโพด ทานตะวัน ยาสูบ พืชเศรษฐกิจในท้องถิ่น. ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร.

งานแต่งเรียบเรียง

-

งานวิจัย

1. หัวหน้าโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดฝักอ่อน ของกรมวิชาการเกษตร ปี 2528-34
2. ได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่น อันดับ 1 ประจำปี 2533 เรื่อง พันธุ์ข้าวโพดฝัก อ่อนเชียงใหม่ 90 จากกรมวิชาการเกษตร
3. หัวหน้าโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวาน ของกรมวิชาการเกษตร ปี 2535-2536
4. ผู้วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ (system analyst) และจัดทำโปรแกรมที่ใช้ ในงานวิจัยด้านสถิติ และการปรับปรุงพันธุ์พืช ปี 2535-36
5. ที่ปรึกษาโครงการวิจัยพัฒนาเครื่องมือวัดปริมาณ Aflatoxin แบบ Stripe ELISA ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับการสนับสนุนจาก ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ แห่งประเทศไทย ปี 2535-37
6. หัวหน้างานวิจัยการเปรียบเทียบพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมระหว่างรัฐบาลและบริษัทเอกชน ของ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2538-ปัจจุบัน
7. หัวหน้าโครงการวิจัยการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานเพื่ออุตสาหกรรมการเกษตร ปี 2539- 40 และปี 2542-44 มหาวิทยาลัยแม่โจ้
8. ได้รับรางวัลผลงานวิจัยสาขาพืชศาสตร์ อันดับ 1 เรื่อง พันธุ์ข้าวโพดหวานคุณภาพ “หวานแม่โจ้ 72 ” งานวันนักวิจัยครั้งที่ 1 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วันที่ 24 พ.ย. 47
9. หัวหน้าโครงการวิจัยการสร้างพันธุ์ข้าวโพดหวานสองสีลูกผสมเพื่ออุตสาหกรรมแช่แข็ง ปี 2548-50 มหาวิทยาลัยแม่โจ้
10. หัวหน้าโครงการวิจัยการคัดเลือกสายพันธุ์และสร้างพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสม ต้านทานโรคใบไหม้แผลใหญ่โดยวิธีการผสมแบบพหุคูณพร้อมกับการพัฒนา วิธีการปลูกเชื้อ ปี 2550 ศูนย์ พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ สวทช.
11. หัวหน้าโครงการวิจัยการปรับปรุงพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ข้าวมาตรฐานโดยวิธีการก่อกลายพันธุ์ ด้วยลำอนุภาค ในสภาพแปลงทดลอง ปี 2553 มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้ประจำหลักสูตร

ชื่อ - นามสกุล นายเศรษฐา ศิริพิณฑุ์

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

เลขที่ประจำตำแหน่ง 454 สังกัดคณะ ผลิตกรรมการเกษตร

คุณวุฒิ

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต	พืชไร่นา	2535	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	พืชไร่นา	2529	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาศาสตรบัณฑิต	เกษตรศาสตร์	2524	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

งานแต่งเรียบเรียง

-

งานวิจัย

จาดุรงค์ แสงเงิน ประวีตร พุทธานนท์ เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ และวราภรณ์ แสงทอง 2555 การสร้างพันธุ์ข้าวโพดไร่ลูกผสมเดี่ยวโดยอาศัยความต่างทางลายพิมพ์ดีเอ็นเอและการผสมข้ามแบบพบกันหมด วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ทิพย์รัตน์ พันธุ์ธร ดนุวัต เฟื่องอัน ประวีตร พุทธานนท์ และเศรษฐา ศิริพิณฑุ์ 2554 การศึกษาการเจริญเติบโต และการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเหลืองฝักสดในฤดูปลายฝน 2552 และ 2553 การประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี พ.ศ. 2554 มหาวิทยาลัยแม่โจ้

นันทกร บุญเกิด ปรีชา วดีศิริศักดิ์ อัจฉรา นันทกิจ และเศรษฐา ศิริพิณฑุ์ 2536 การใช้เทคนิคทางนิวเคลียร์และวิธีการอื่น ๆ เพื่อการคัดเลือกข้าวเขียวและเชื้อโรโซเปียมเพื่อการตรึงไนโตรเจนและเพิ่มผลผลิตข้าวเขียว ว.เกษตรศาสตร์ (วิทย์.) ปีที่ 27 ฉบับที่ 2 หน้า 162 - -176.

นภดล หอมหวาน เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ และประวีตร พุทธานนท์ 2553 การอาศัยเทคนิค GC-MS เพื่อการตรวจสอบสารความหอมในข้าวโพดหวานพันธุ์ต่างกัน การประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี พ.ศ. 2553 มหาวิทยาลัยแม่โจ้

- บันลือ ลังการรัตน์ เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ และดนุวัตร เพ็งอ้น 2553 การศึกษาการเจริญเติบโต การให้ผลผลิตน้ำหวาน ของข้าวฟ่างหวานพันธุ์ต่างกัน การประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี พ.ศ. 2553 มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- ประวิตร พุทธานนท์ ศิริชัย อุ่นศรีสง สุนิษฐ์ ดีสีปาน เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ เสกสรร สงจันทิก และ จินดา จันท์อ่อน. 2549. ข้าวโพดหวานลูกผสมคุณภาพดีพันธุ์ “หวานแม่โจ้ 72”. วารสาร วิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. ปีที่ 23 ฉบับที่ 1 หน้า 14-23.
- ประวิตร พุทธานนท์ ศิริชัย อุ่นศรีสง สุนิษฐ์ ดีสีปาน เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ จินดา จันท์อ่อน และเสกสรร สงจันทิก. 2553. ลูกผสมข้าวโพดหวานสองสีคุณภาพดี “หวานแม่โจ้ 84”. วารสาร วิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 หน้า 11-18.
- ปวีณ โภชากร เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ และดนุวัตร เพ็งอ้น 2553 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตสารสังเคราะห์แสง และการสารมวลชีวภาพ ในถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ต่างกัน การประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี พ.ศ. 2553 มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- ภาวิน อธิธิรส และ เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ และศูนย์ความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร 2556 ความหลากหลายทางพันธุกรรมของยาสูบเบอร์เลย์ พันธุ์พื้นเมือง และพันธุ์ป่าโดยเทคนิคโมเลกุลเครื่องหมายเอสเอสอาร์ ใน:การประชุมทางวิชาการเกษตร ครั้งที่ 51, วันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2556 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพฯ
- มัลลิกา จินดาสิงห์ เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ ดนุวัตร เพ็งอ้น และวีรชัย พุทธวงศ์ 2552 การระบุสารไอโซฟลาโวนในถั่วเหลืองฝักสด โดยเทคนิคโครมาโตกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (HPLC) ว. วิทยาศาสตร์เกษตร 40(3)(พิเศษ) : 309-312.
- วิสุทธิศักดิ์ วรรณศรี เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ และดนุวัตร เพ็งอ้น 2553 การศึกษาการเจริญเติบโต และพัฒนาของงาขี้ม่อน และคาเมลไลนา การประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี พ.ศ. 2553 มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ และ มัลลิกา จินดาสิงห์ 2555 ความหลากหลายทางพันธุกรรมของถั่วเหลืองฝักสด โดยวิธีเครื่องหมายโมเลกุลเอสเอสอาร์ วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรปีที่ 43 ฉบับที่ 2 (พิเศษ) หน้า 525-528
- เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และวีรชัย พุทธวงศ์. 2551 ผลของการต้มที่มีต่อสารหอมในถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ต่างกัน ใน. การประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ อ. บางพระ จ.ชลบุรี 18-19 มกราคม 2551
- เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ และคณะ 2553 ผลของการต้มที่มีผลต่อสารความหอมในถั่วเหลืองฝักสด การประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี พ.ศ. 2553 มหาวิทยาลัยแม่โจ้

- เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ และชัชวรงค์ ถนอมถิ่น.2549. การปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรึงไนโตรเจน . รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- เศรษฐา ศิริพิณฑุ์, อภิชัย อธิธรรม และอนันต์ ปินตารักษ์. 2542. การศึกษากระบวนการตรึงไนโตรเจนทางชีวภาพที่มีความสัมพันธ์กับหญ้าแฝก. ใน :การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 3, วันที่ 14-15 มกราคม 2542. ณ อาคารสารนิเทศ 50 ปี. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เศรษฐา ศิริพิณฑุ์, บุญฤทธิ์ สิ้นค้างาม, ประทีป เอี้ยบเจริญ และนันทกร บุญเกิด. 2541. ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการทางนิเวศน์ ต่อการเปลี่ยนแปลงประชากรแบคทีเรียตรึงไนโตรเจนแบบอิสระ. ใน:รายงานประชุมประจำปี โครงการพัฒนาองค์ความรู้ และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย (BRT) ครั้งที่ 2. ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. วันที่ 12-15 ตุลาคม 2541. ณ โรงแรมเจริญธานี จ.ขอนแก่น.
- สุทธิรักษ์ ผลเจริญ เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ ดนุวัต เพ็งอ้น และ วีรชัย พุทธวงศ์ 2553 การศึกษาสารเดลต้า 8 และเดลต้า 9 ในกัญชงพันธุ์ต่างกัน ด้วยเทคนิค แก๊สโครมาโตกราฟี แมสสเปคโตรเมทรี การประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี พ.ศ. 2553 มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- สุทธิรักษ์ ผลเจริญ เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ ดนุวัต เพ็งอ้น และ วีรชัย พุทธวงศ์ 2552 การวิเคราะห์สารเสพติด tetrahydrocannabinol (THC) ในกัญชงพันธุ์ต่างกัน โดยเทคนิคแก๊สโครมาโตกราฟี/แมสสเปคโตรเมทรี (GC/MS) ว.วิทยาศาสตร์เกษตร 40(3)(พิเศษ) : 305-308.
- Pholcharaeng.S., S. Siripin, W. phutdhawong, W. Sengpacha and N. Suvannachai. 2007. Flavour compounds of the Japanese vegetable soybean “Chakaori” growing in Thailand. MJU.Int. J. Sci. Tech. 2007.(01)ซ 1-9.
- Pholacharaeng.S., S. Siripin ,W. phutdhawong, W. Sengpracha and N. Suvannachai. 2006. Aromatic compounds from the vegetable soybean. KMITL Sci.J.Vol.6 No.2b.pp.486-488.
- Siripin S., S. pholchareand and W. Phutdhawong. 2007. Effect of Boiling on the Flavor Compounds in the Vegetable Soybean Seed (Edamame) Cultivars. In: The 5th Princess Chulabhorn International Science Congress, 28-30 Nov.2007 Bangkok, Thailand.
- Siripin S., S. pholcharean and W. Phutdhawong. 2008. Effect of Boiling on the Flavor Compounds in the Vegetable Soybean Seed (Edamame) Cultivars. In: the proceedings of Agroculture for Improving Human Life: The international Collaboration on Tropical Agriculture, the 5th Taiwan and Thailand Bilateral

Conference, May 7-9,2008. National Pingtung University of Science and Technology.

Siripin S., A.Pintarak and A. Kanjanaprachote. 2006. Integrated (Organic) Farming. In: Training on Community Leadership and Enterpreneurship for Small and Medium Agricultural Business in the Greater Mekhong Subregion. International Training Course. 1 – 30 September 2006. Maejo University, Chiang Mai, Thailand.

Siripin S., A. Thiratorn, A. Pintarak and J. Yataputanon. 1998. Use of N-15 Isotope Dilution Method to Quantity Nitrogen Fixation in Vetiver Grass. In: The second International Conference on Vetiver: A Miracle Grass., Petchaburi.,Thailand.

Siripin S., A. Thiratorn, A. Pintarak and A. Suankamkong. 1996. Effect of Associative Nitrogen Fixing Bacteria on Growth of Some Vetiver Grass Cultivars. Poster Presentation in 7th International Symposium on Biological Nitrogen Fixation with Non Legumes. Oct. 16 – 21, 1996, Faisalabad, Pakistan.

Siripin S., A. Thiratorn, A. Pintarak and A. Suankamkong. 1996. Screening Nitrogen Fixing Bacteria Associated with Vetiver Root; Poster Presentation In The International Conference on Vetiver : A Miracle Grass, Feb. 4 -8, 1996, Chiang Rai , Thailand.

Siripin S.,T. Murakami, P. Srinives, N. Boonkerd and P. Wadisirisuk. 1991. Screening Blackgram Cultivars to Enhance Nitrogen Fixation. In: Thavarasuk C., et.al.(eds). Proceeding of the Mungbean Meeting 1990. Chiang Mai, 23 – 24 Feb.1990., TARC, Thailand office Bangkok. 318 pp.

Pholcharaeng.S., S. Siripin^❶, W.phutdhawong, W.Sengpracha and N. Suvannachai. 2007. Flavour compounds of the vegetable soybean “Chakaori” growing in Thailand. In: Maejo International Journal of Science and Tecchnology vol.1 :1-9.(*Mj.Int.J. Sci.tech.*,2007.01,1-9)

.(❶=Corresponding author)

Yoneyama T.,T. Murakami, N. Boonkerd, P. Wadisirisuk, S. Siripin and K. kouno.1990. Natural 15-N Abundance in Shurb and Tree Legumes,Casurina and Non Nitrogen Fixing Plants in Thailand. *Plant and Soil* 128:287-292

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้ประจำหลักสูตร

ชื่อ - นามสกุล นางสาวจุฑามาศ อัจฉนาเสียว

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

เลขที่ประจำตำแหน่ง 185

สังกัดคณะ ผลิตกรรมการเกษตร

คุณวุฒิ

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
Ph.D.	Plant Agriculture	2555	University of Guelph
M.Sc.	Plant Agriculture	2547	University of Guelph
B.Sc.	Botany	2543	University of Toronto

ผลงานทางวิชาการ

Atnaseo, C. 2011. Transgenic plant and fungal expression to assay *in vitro* and *in planta* activity of *Sus scrofa* beta-defensin 1 and *Nicotiana tabacum* defensin 1. Ph.D. Thesis, University of Guelph.

Bahramnejad, B., Goodwin, P. H., Zhang, J., Atnaseo, C., and Erickson, L. R. 2010. A comparison of two class 10 pathogenesis-related genes from alfalfa and their activation by multiple stresses and stress-related signaling molecules. *Plant Cell Reports* 29:1235-1250.

Agyare-Tabbi, A., Zhang, J., Xiong, A.-S., Atnaseo, C., Bahramnejad, B., Erickson, L. 2010. A protein coding for a pollen-specific gene in alfalfa (*Medicago sativa* L.) is localized mainly in the intine of the pollen wall. *Plant Cell Tissue and Organ Culture* 104:277-280.

Bahramnejad, B., Erickson, L. R., Atnaseo, C., and Goodwin, P. H. 2009. Differential expression of eight defensin genes of *N. benthamiana* following biotic stress, wounding, ethylene, and benzothiadiazole treatments. *Plant Cell Reports* 28:703-717.

- Atnaseo, C., Penney, K., Campbell, R., Golbabaie, M., Simon, L., Legge, R.L. and Erickson, L.R. 2008. Bunker retting: A novel strategy for processing biomass. Poster presentation at the BioCar Initiative 2nd Biannual Research Meeting, November 3, 2008, Waterloo, ON, Canada.
- Atnaseo, C., Goodwin, P. H., and Erickson, L. R. 2007. Expression of the porcine β -defensin I (*pbd-1*) gene in plant. Poster presentation at the ABIC 2007 Conference, September 23-26, 2007, Calgary, AB, Canada.
- Atnaseo, C., Erickson, L. R., and Goodwin, P. H. 2007. Induction of disease resistance due to infiltration of *Agrobacterium tumefaciens* into leaves of *Nicotiana benthamiana*. Poster presentation at the Botany and Plant Biology Joint Congress, July 7-11, 2007, Chicago, IL, USA.
- Atnaseo, C. 2003. Expression of antimicrobial peptide in plants. MSc. Thesis, University of Guelph.

งานแต่งเรียบเรียง

- Erickson, L. R., and Atnaseo, C. 2011. Transgenic crops with producer-oriented traits: Development, application, and impact. In: Moo-Young, M. Butler, M., Webb, C., Moreira, A., Grodzinski, B., Cui, Z.F., and Agathos, S. (Ed.). Comprehensive Biotechnology (Second Edition). Elsevier Inc., Maryland Heights, pp 121-132.

งานวิจัย

- การสำรวจความหลากหลายของราเอนโดไฟท์ในอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้ประจำหลักสูตร

ชื่อ - นามสกุล นางสาวเนตรนภา อินสลุต

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

เลขที่ประจำตำแหน่ง 926

สังกัดคณะ ผลิตกรรมการเกษตร

คุณวุฒิ

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
วท.ด.	พืชไร่	2549	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.บ.	เกษตรศาสตรศาสตร์	2543	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผลงานทางวิชาการ

เนตรนภา อินสลุต ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช เจษฎา ภัทรเลอพงศ์ และเบญจวรรณ ฤกษ์เกษม. 2555. การตอบสนองของพันธุ์ข้าวไทยต่อระบบนํ้าที่น้อย. ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ ข้าวแห่งชาติ ครั้งที่ 2 มิติใหม่วิจัยข้าวไทย พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และการเปิดตลาดเสรีอาเซียน วันที่ 21-23 ธันวาคม 2555 ณ โรงแรม Swissotel Le Concorde กรุงเทพมหานคร.

เนตรนภา อินสลุต จันทร์จิรา รุ่งเจริญ และรัชนีวรรณ กำจัด. 2555. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้นํ้าของข้าวพื้นเมืองบนพื้นที่สูง. ในเอกสารประกอบการสัมมนาสรุปผลการดำเนินการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 วันที่ 18-19 ธันวาคม 2555 ณ โรงแรมดิเอ็มเพรส อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่.

Insalud N., Bell W. R., Colmer T. D., and Rerkasem B. 2006. Morphological and physiological responses of rice (*Oryza sativa* L.) to limited phosphorus supply in aerated and stagnant solution culture. *Annals of Botany* 98: 995-1004. Impact factor 2.665

- Insalud N., Bell W. R., Colmer T. D., and Rerkasem B. 2005. Physiological and Morphological Responses of Rice to Limited Phosphorus Supply in Aerated and Stagnant Solution Culture. 26-27 October 2005: In Proceeding of The 2005 Technical Meeting of the Senior Research Scholars' Projects in Field Crops. Rayong, Thailand.
- Insalud N., Bell W. R., Colmer T. B., and Rerkasem B. 2005. Physiological and Morphological Responses of Rice to Limited Phosphorus Supply in Aerated and Stagnant Solution Culture. 1-2 August 2005. In Proceeding of International Symposium: Diversity, Management, Protection and Utilization of Local Rice Germplasm. Chiang Mai, Thailand.
- Insalud N., Rerkasem B., and Bell W. R. 2004. Response of Rice Cultivars to Aerobic Conditions. 26 September to 1 October 2004. In Proceeding of 4th Crop Science Congress. Convention & Exhibition Centre, Queensland, Australia.
- Insalud N., Rerkasem B., and Bell, W. R. 2004. Overlapping Responses of Upland and Lowland Rice Cultivars to Flooded and Well-Drained Soil Water Conditions. 21-24 September 2004. In Proceeding of 8th Conference of the International Society for Plant Anaerobiosis. UWA, Western Australia, Australia.
- Insalud N., Rerkasem B., and Bell W. R. 2003. Response of Upland and Lowland Rice Cultivars to Waterlogged and Well-Drained Soil Conditions. Agricultural Journal of Chiang Mai University (Special Volume). 281-290.
- Insalud N., Bell W. R., and Rerkasem B. 2003. Response of Upland and Lowland Rice Cultivars to Waterlogged and Well-Drained Soil Conditions. 9-11 May 2003. In Proceeding of Joint Crop Science Meso CMU Agronomy Ph.D Meeting. Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Thailand.
- Insalud N., Bell W. R., and Rerkasem B. 2003. Response of Upland and Lowland Rice Cultivars to Waterlogged and Well-Drained Soil Conditions. 17-21 March 2003. In Proceeding of 20th Pacific Science Congress. Sofitel Central Plaza Hotel, Bangkok, Thailand.

งานแต่งเรียบเรียง

-

งานวิจัย

- การตอบสนองของพันธุ์ข้าวไทยต่อระบบปลูกข้าวหน้าน้อย
- การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้น้ำของข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูง
- คลื่นแสงหลอด LED เร่งการเจริญเติบโตของพืช

เอกสารแนบ 3



คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ที่ ๑๕๒๕/๒๕๕๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่

เพื่อให้การดำเนินงานการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๓๙ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ๔/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๕๕ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ ดังนี้

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| ๑. อาจารย์ ดร.เศรษฐา ศิริพิณฑุ์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ออคม กาญจนประโชติ | รองประธานกรรมการ |
| ๓. อาจารย์ ดร.เนตรนภา อินสลด | กรรมการ |
| ๔. อาจารย์ ดร.จุฑามาศ อัจฉนาเสียว | กรรมการ |
| ๕. รองศาสตราจารย์ประวิตร พุทธานนท์ | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(รองศาสตราจารย์เพ็ญรัตน์ หงษ์วิทยากร)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 4



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่
และหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่

เพื่อให้การดำเนินงานการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ และ
หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความใน
มาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๓๙ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ และหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ ดังนี้

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร พงศ์ศุภสมิทธิ | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ประวิตร พุทธานนท์ | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลลา ดิษฐพงษ์พิชญ์ | กรรมการ |
| ๔. นายพรศักดิ์ ดวงพุดตาน | กรรมการ |
| ๕. อาจารย์ ดร.วิลาวรรณ ศิริพูนวิวัฒน์ | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าการดำเนินการจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

(รองศาสตราจารย์เพ็ญรัตน์ หงษ์วิทยากร)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 5

รายงานสรุปการวิพากษ์หลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต และดุขฎฐิบัณฑิต สาขาวิชาพีชไร

ประชุมเมื่อวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๕๕ เวลา ๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.

ณ ห้อง PT ๑๑๓ อาคารเพิ่มพูล (พีชศาสตร์และเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

๑. รศ. ดร. ศิริพร พงศ์ศุภสมิทธิ	ประธานกรรมการ
๒. รศ. ประวิตร พุฒานนท์	กรรมการ
๓. ผศ. ดร. วัลลา ดิษฐพงษ์พิชญ์	กรรมการ
๔. นาย พรศักดิ์ ดวงพฒตาล	กรรมการ
๕. ดร. วิลาวรรณ ศิริพูนวิวัฒน์	กรรมการและเลขานุการ

เริ่มการประชุมเวลา ๙.๐๐ น.

วาระการประชุม

๑. ประเด็นนำเสนอเพื่อพิจารณา

- การปรับปรุงแผนการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตให้สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรตามมาตรฐาน TQF
- การปรับรูปแบบ (format) ให้เป็นไปตาม TQF
- การยกเลิกรายวิชาเลือก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างบุคลากรทำให้ไม่มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
- การเพิ่มรายวิชาเลือก เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะผู้เรียนบัณฑิตศึกษา และเป็นสากล
- การปรับปรุงรหัสวิชา ชื่อและเนื้อหารายวิชา
- การปรับรายวิชาวิทยานิพนธ์และดุขฎฐิพนธ์ แยกตามแผนการศึกษา เพื่อความชัดเจนในความเข้มข้นของเนื้อหาที่แตกต่างกันในแผนการศึกษาแบบมีเรียนรายวิชาและไม่มีเรียน โดยยังคงความยืดหยุ่นต่อการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามแบบแผนสากล
 - วิทยานิพนธ์ ๑ สำหรับ วท.ม. แผน ก๑
 - วิทยานิพนธ์ ๒ สำหรับ วท.ม. แผน ก๒
 - ดุขฎฐิพนธ์ ๑ สำหรับ วท.ด. แบบ ๑.๑ และ ๑.๒
 - ดุขฎฐิพนธ์ ๒ สำหรับ วท.ด. แบบ ๒.๑ และ ๒.๒
- การปรับปรุงข้อกำหนดในเรื่องคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา

ที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอเพื่อให้หลักสูตรมีความชัดเจนและสร้างมาตรฐานทางวิชาการที่เป็นสากลและทันสมัย

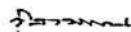
๒. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งสองท่านแสดงความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างหลักสูตรให้มีคุณภาพและมาตรฐานในทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้บัณฑิต โดยชี้ประเด็นความเป็นอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่เคยเป็นจุดแข็งมาเป็นระยะเวลายาวนานในด้านการอดทน สู้งาน เก่งปฏิบัติ แต่ในปัจจุบันมีความอ่อนด้อยลงตามลำดับ ในขณะที่จุดอ่อนหลักๆ คือ ความสามารถทางวิชาการและภาษาอังกฤษ ยังคงเป็นจุดอ่อนอยู่เช่นเดิม และให้มุมมองจากผู้ใช้บัณฑิตว่า เมื่อผ่านการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาแล้ว บัณฑิตต้องมีความรู้ทางทฤษฎีเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติงานจริง ทางสถาบันการศึกษาควรมีมาตรฐานในการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานทางวิชาการ ทั้งในด้านบุคลากรและหลักสูตร และควรมีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบัน ต้องพิจารณาในลักษณะองค์รวมตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

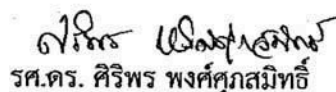
นอกจากนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกได้เสนอแนะแนวทางหนึ่งในการยกระดับมาตรฐานของวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ด้วยการเสนอให้มีการแต่งตั้งกรรมการวิพากษ์โครงร่างวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีรายนามอยู่ในทะเบียนวิจัยขององค์กรวิจัยหลักในประเทศไทย เช่น สวทช. สกว. ฯลฯ ร่วมพิจารณากับคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ซึ่งที่ประชุมอภิปรายในประเด็นนี้และมีความเห็นว่า อาจนำไปกำหนดเป็นรายวิชาสัมมนา ๑ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถปรับปรุงแก้ไขก่อนเริ่มการวิจัย และอาจเพิ่มเติมให้มี outside readers เมื่อนักศึกษาในระดับปริญญาเอกส่งเล่มดุษฎีนิพนธ์ที่เป็น temporary bound ก่อนการส่งเล่มที่เป็น hard bound ในขั้นตอนสุดท้าย ที่ประชุมเห็นว่า เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยยกระดับมาตรฐานวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ได้ในทางปฏิบัติ แต่อย่างไรก็ตาม ต้องขึ้นอยู่กับบุคลากรในหลักสูตรและการบริหารจัดการที่สอดคล้องกับบริบทของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ผู้บริหารระดับต่างๆ ในมหาวิทยาลัยควรตระหนัก

ประเด็นสำคัญที่มีการเน้นย้ำในที่ประชุมคือ หลักสูตรควรมุ่งเน้นที่การยกระดับคุณภาพและมาตรฐานทางวิชาการที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ มีความยืดหยุ่นต่อการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และเป็นสากล ในขณะเดียวกันควรรักษาอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ในการอดทน สู้งาน

ปิดประชุมเวลา ๑๒.๐๐ น.



ดร. วิลาวรรณ ศิริพูนวิวัฒน์
ผู้สรุปรายงานการประชุม


รศ.ดร. ศิริพร พงศ์ศุภสมิทธิ

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

เอกสารแนบ 6

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2555

เอกสารแนบ 7



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง แนวปฏิบัติในการเผยแพร่ผลงานวิจัยตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา
ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๕๐

เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการนำเสนอผลงานวิจัยตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๓๙ และข้อ ๓๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงกำหนดแนวปฏิบัติในการเผยแพร่ผลงานวิจัยตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๒ นักศึกษาที่เผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ต้องเป็นวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง(Peer Review) ทั้งนี้ นักศึกษาต้องนำเอกสารการตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดยื่นต่อบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่านักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามเงื่อนไข

ในกรณีที่ยังไม่มีการตีพิมพ์ นักศึกษาต้องมีหนังสือรับรองตอบรับให้ตีพิมพ์จากบรรณาธิการหรือผู้จัดทำวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ โดยมีการระบุรายละเอียด เช่น ชื่อผู้เขียน ชื่อบทความ ปีที่พิมพ์ ฉบับที่พิมพ์ เป็นต้น

ข้อ ๓ สำหรับนักศึกษาที่เผยแพร่ผลงานวิจัย โดยการเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ ต้องนำเสนอผลงานวิจัยในวันและเวลาที่ผู้จัดประชุมกำหนดไว้ให้เรียบร้อยก่อน ทั้งนี้ นักศึกษาต้องนำสำเนาใบประกาศนียบัตร หรือหนังสือรับรองการนำเสนอผลงานวิจัยและเอกสารรายงานการประชุมตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดยื่นต่อบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่านักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามเงื่อนไข

หากนักศึกษามีได้นำเสนอผลงานวิจัย ต่อที่ประชุมวิชาการในวันและเวลาที่ผู้จัดประชุมกำหนด ถึงแม้ว่าจะมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในรายงานการประชุม(Proceeding) ก็ตาม จะถือว่านักศึกษามีได้เผยแพร่ผลงานวิจัย และไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

-๒-

ข้อ ๔ หากนักศึกษาไม่สามารถนำเอกสารยืนยันการนำเสนอผลงานวิจัยหรือรายงานการประชุม (Proceeding) ยื่นต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอสำเร็จการศึกษาภายในภาคการศึกษานั้นได้ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอผ่อนผันในการส่งเอกสารการนำเสนอผลงานวิจัยหรือรายงานการประชุม โดยผ่านการรับรองจากประธานกรรมการที่ปรึกษา

ข้อ ๕ ชื่อของนักศึกษาต้องปรากฏเป็นชื่อแรกในเอกสารการนำเสนอผลงานวิจัยสำหรับกรณีผลงานวิจัยที่เป็นชุดโครงการ ชื่อของนักศึกษาต้องปรากฏเป็นชื่อแรกหรือชื่อที่สอง ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องเป็นผู้นำเสนอผลงานวิจัย

ข้อ ๖ นักศึกษาสามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการในรูปแบบโปสเตอร์ได้ ทั้งนี้ ต้องเป็นการจัดประชุมเสนอผลงานวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) และมีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีเนื้อหาผลงานวิจัยฉบับเต็ม

ข้อ ๗ ในกรณีที่นักศึกษาไม่สามารถส่งหนังสือตอบรับการเผยแพร่ผลงานวิจัยให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือนำเสนอผลงานวิจัยในวันและเวลาที่ผู้จัดประชุมกำหนดไว้ได้ทันภายในภาคการศึกษาที่นักศึกษาส่งดูขุณินพนธ์ วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์แก่บัณฑิตวิทยาลัย นักศึกษาต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา จนกว่าจะดำเนินการส่งเอกสารการเผยแพร่ผลงานวิจัยแก่โครงการบัณฑิตวิทยาลัย โดยชำระค่าธรรมเนียมการศึกษากรณีรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๘ นักศึกษาต้องส่งหนังสือตอบรับการเผยแพร่ผลงานวิจัยตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ภายในวันสุดท้ายของการมีสิทธิ์เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๐



(รองศาสตราจารย์ ดร.เทพ พงษ์พานิช)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้