



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

คำนำ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร เป็นสถาบันทางการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติควบคู่กับวิชาการ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่อุดมด้วยปัญญา มีความอดทน สู้งาน มีคุณธรรม จริยธรรมที่ดี และมีทักษะทางด้านภาษาต่างประเทศ มีความสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการศึกษาไปประกอบอาชีพได้ ตลอดจนความเป็นเลิศทางด้านการเกษตรในระดับชาติ และสามารถปรับตัวให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองได้

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556) มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตพืชที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เกษตรและเทคโนโลยีการเกษตร ให้มีความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพที่พร้อมตอบสนองตามความต้องการของตลาดแรงงาน บนพื้นฐานของการมีคุณธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ และพร้อมที่จะเป็นกำลังหลักในการพัฒนาประเทศด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช ตอบสนองวิสัยทัศน์เชิงนโยบายที่เปลี่ยนเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) นั้น การพัฒนาหลักสูตรได้ยึดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF HEI) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา พ.ศ.2552 และยังเสริมความรู้ด้านธุรกิจที่จำเป็นต่อการทำงานในองค์กรภาคธุรกิจและทักษะการเป็นผู้ประกอบการ เช่น การสร้างธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ เสริมทักษะการเป็นผู้พัฒนาด้านงานวิจัยทางการเกษตรอย่างมืออาชีพ อาทิเช่น เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร การวางแผนการตลาดและระเบียบวิธีวิจัย รวมไปถึงระบบมาตรฐานการผลิตพืช (Plant Production Standards Systems) นอกจากนั้นยังเพิ่มทักษะพิเศษให้กับผู้เรียนเพิ่มเติมโดยกำหนดเป็นกลุ่มการเรียนรู้ ในหมวดวิชาเอกเลือกซึ่งเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีในด้านพืชไร่ และเทคโนโลยีในด้านพืชสวน

หลักสูตรฉบับนี้มีส่วนสำคัญประกอบด้วย 8 หมวด ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างหลักสูตร ผลการเรียนรู้และ กลยุทธ์การสอนและการประเมิน หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา การพัฒนาอาจารย์ การประกันคุณภาพหลักสูตร และการประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร ซึ่งการนำเอาหลักสูตรไปใช้ในการสอนต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้สามารถใช้หลักสูตรนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	2
สารบัญ	3
สรุปขั้นตอนการเสนอหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช	4
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	5
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	12
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	17
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ และ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	83
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	103
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	106
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	111
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	132

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรเก่า – หลักสูตรใหม่	135
เอกสารแนบ 2 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า – หลักสูตรใหม่	136
เอกสารแนบ 3 สารระการปรับปรุงแก้ไข	142
เอกสารแนบ 4 ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร	172
เอกสารแนบ 5 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี	204
เอกสารแนบ 6 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี	205
เอกสารแนบ 7 รายงานสรุปการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตร	206
เอกสารแนบ 8 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2556	209

สรุปขั้นตอนการเสนอหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต**สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช****(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)****มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ****มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร**
.....

การเสนอหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุม ดังนี้

1. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
ได้ให้ความเห็นชอบ ในการประชุม ครั้งที่ 2/2561 วันที่ 12 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561
2. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
ได้ให้ความเห็นชอบ ในการประชุม ครั้งที่ 2/2561 วันที่ 19 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561
3. คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ได้ให้ความเห็นชอบ
ในการประชุม ครั้งที่ 6/2561 วันที่ 29 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561
4. คณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ได้ให้ความเห็นชอบ
ในการประชุม ครั้งที่ 10/2561 วันที่ 5 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561
5. คณะกรรมการวิชาการ ได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 12/2561 วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561
6. คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 18/2561 วันที่ 10 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2561
7. สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 8/2561 วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2561

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วิทยาเขต/คณะ	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสหลักสูตร : 25510131103994
ชื่อหลักสูตร
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Crop Production Technology
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิตพืช)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Crop Production Technology)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.S. (Crop Production Technology)
3. วิชาเอก
ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบ
หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ทางวิชาการ
 - 5.2 ภาษาที่ใช้
หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่มีพื้นฐานความรู้พื้นฐานทางภาษาไทย

5.4 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น

เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยโดยเฉพาะ

5.5 การให้ปริญญากับผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

6.1 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556)

6.2 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561

6.3 คณะกรรมการวิชาการเห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย
แม่โจ้ ในการประชุม ครั้งที่ 12/2561 วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561

6.4 คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยเห็นชอบให้นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้
ในการประชุม ครั้งที่ 18/2561 วันที่ 10 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2561

6.5 สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 8/2561 วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2561

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

งานด้านวิชาการ งานด้านวิจัย งานด้านการเกษตร งานด้านการบริหารของภาครัฐและ
ภาคเอกชน และการประกอบอาชีพอิสระ อาทิเช่น นักวิชาการเกษตร นักส่งเสริมการเกษตร นักวิจัย
ทางด้านการเกษตร นักวิทยาศาสตร์ ผู้ประกอบการธุรกิจรุ่นใหม่ ด้านการผลิตพืชที่มีมาตรฐานรับรอง
อาจารย์ ครู ด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช หรือที่เกี่ยวข้องกับสาขา เป็นต้น

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

9.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1.	อาจารย์	นายอนุวัฒน์ จรัสตันไพบูลย์	วท.ด.	พืชสวน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
			วท.บ.	ชีววิทยาประยุกต์	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2541
2.	อาจารย์	นางศิริโสภา อินทะ วรรณวงศ์	วท.ด.	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (โรคพืช)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
3.	อาจารย์	นายศรายุทธ ตรีรัตน์	Ph.D.	Plant Breeding	Central Luzon State University, Philippines	2557
			วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2544
			วท.บ.	พืชศาสตร์ – พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2539
4.	อาจารย์	นายประกิตต์ โกะสูงเนิน	ปร.ด.	บริหารศาสตร์ (การบริหารการเกษตรและทรัพยากร)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2559
			วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2548
			วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2542
5.	อาจารย์	นางสาวละออทิพย์ ไมตรี	Ph.D.	Bioresource Production Science	Ehime University, Japan	2560
			วท.ม.	พืชสวน	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2551
			วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชผัก	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2543

9.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1.	อาจารย์	นายสุทธิรักษ์ ผลเจริญ	วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2554
			วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2549
			วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2545
2.	อาจารย์	นางสาวมัลลิกา จินดาสิงห์	วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2554
			วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2549
			วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2545
3.	อาจารย์	นายจิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์	วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546
			วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชสวนประดับ	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2542
4.	อาจารย์	นายประสาทร กอวยชัย	วท.ม.	พืชศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2543
			วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2539
5.	อาจารย์	นางสาวปิยนุช จันทร์มพร	วท.ม.	กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2546
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่
- มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากสถานการณ์การลงทุนและการค้าในแถบอาเซียน ยุโรป อเมริกาที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่นำมาใช้พิจารณาในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) โดยมีแนวทางพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก ด้วยการยกระดับศักยภาพการแข่งขันและการหลุดพ้นจากกับดัก รายได้ที่ย่ำแย่ไปสู่การมีรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นอย่างยั่งยืน โดยการปรับโครงสร้างการผลิตภาคเกษตร เพื่อมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนจากการผลิตสินค้าเกษตรขั้นปฐมภูมิเป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูง มีคุณภาพและมาตรฐานสากล สร้างความเชื่อมโยงทางด้านวัตถุดิบกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยอาศัยการบูรณาการระบบบริหารและจัดการ การปรับปรุงผลิตภาพการผลิตวัตถุดิบที่มีคุณภาพ โดยอาศัยเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ในระดับที่สูงขึ้น เพื่อนำไปสู่การผลิตในสาขาอื่นๆ ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่ผลิตวัตถุดิบ เพื่อการบริโภค มีความสำคัญอย่างยิ่ง และสร้างรายได้ให้กับประเทศทั้งในด้านการบริโภคภายในประเทศ และการส่งออกไปยังประเทศต่างๆ ดังนั้นบุคลากรด้านการผลิตพืช นักวิชาการเกษตรและวิจัย และนักพัฒนาคุณภาพของผลิตผล จึงเป็นที่ต้องการสูงมากในอุตสาหกรรมอาหาร และยิ่งมีความต้องการสูงขึ้นต่อไปในอนาคต เนื่องจากการแข่งขันด้านการตลาดที่ต้องตอบสนองต่อลูกค้า บุคลากรดังกล่าว จึงต้องมีความสามารถทั้งใน ด้านเทคโนโลยี การจัดการ การตลาด การสื่อสาร การใช้เครื่องทุ่นแรง การผลิตพืชที่มีมาตรฐาน เพื่อให้สามารถสนองต่อความต้องการดังกล่าวได้ ต้องอาศัยองค์ความรู้ด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การจัดการการผลิต วัตถุดิบ การตลาด กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถรับรู้และเข้าใจถึงสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศ และสามารถผลักดันให้องค์กรธุรกิจด้านเกษตรกรรมให้แข่งขันกับคู่ค้าในต่างประเทศได้อย่างรวดเร็วและทัดเทียม ซึ่งประเทศไทย 4.0 ต้องมีการเปลี่ยนผ่านทั้งระบบใน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. เปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิม (Traditional Farming) ในปัจจุบัน ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี (Smart Farming) โดยเกษตรกรต้องมีรายได้มากขึ้น และ เป็นเกษตรกรแบบเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) 2. เปลี่ยนจากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแบบเดิม (Traditional SMEs) ที่รัฐต้องให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลา ไปสู่การเป็น Smart Enterprises และ Startups ที่มีศักยภาพสูงและเป็นวิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วย

นวัตกรรม (Innovation Driven Enterprises: IDE) 3. เปลี่ยนจากการให้บริการแบบเดิม (Traditional Services) ซึ่งมีการสร้างมูลค่าค่อนข้างต่ำไปสู่ การบริการที่สร้างมูลค่าสูง (High Value Services) 4. เปลี่ยนจากแรงงานทักษะต่ำไปสู่แรงงานที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะสูง

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในปัจจุบันพบว่าสังคมและวัฒนธรรมของไทย ได้มีการรับวัฒนธรรมต่างๆ ผ่านทางกระแสโลกาภิวัตน์และสังคมไซเบอร์อย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อวัฒนธรรมทั้งทางด้านวิถีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กระบวนการเรียนรู้ และพฤติกรรมการบริโภค เป็นการสร้างเครือข่ายทางสังคมอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ขึ้นกับข้อมูลข่าวสาร ภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงของสภาวะภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรุนแรง เพราะความไม่สมดุลของธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ทำให้สังคมเกิดการตื่นตัว นำไปสู่การจัดการทางด้านการเกษตร ดิน น้ำ และสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิต การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และโลกแห่งเทคโนโลยีดิจิทัล หรือนวัตกรรมประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) เพื่อพัฒนาให้การเกษตรขับเคลื่อนไปอย่างรวดเร็วและทัดเทียมกับประเทศเพื่อนบ้าน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากการเปลี่ยนแปลงของสภาวะโลกปัจจุบัน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมนั้น การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ตรงตามความต้องการของประเทศในปัจจุบันและอนาคต ทางด้านการผลิตพืช โดยมุ่งเน้นการผลิตของบัณฑิตเป็นเลิศทางด้านวิชาการ สู้งาน มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม และประกอบด้วยความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืช การเชื่อมโยงวัตถุดิบ เทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อให้สอดคล้องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มุ่งเน้นการเรียนการสอนที่มีการปฏิบัติควบคู่กับวิชาการ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่อุดมด้วยปัญญา มีความอดทน สู้งาน มีคุณธรรม จริยธรรมที่ดี และมีทักษะทางด้านภาษาต่างประเทศ เรียนรู้เชิงบูรณาการทางการเกษตร เข้าใจการใช้เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและความต้องการของผู้ประกอบการต่าง ๆ ที่ประกอบธุรกิจทางการผลิตพืช สามารถตอบสนองตามความต้องการของตลาดแรงงานในด้านการผลิตพืชทั้งในระดับชาติและนานาชาติได้

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน ได้แก่

- คม 100 เคมีทั่วไป
- คม 250 เคมีอินทรีย์
- คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น
- คศ 100 คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน
- ชว 100 ชีววิทยาทั่วไป
- ชว 210 พฤกษศาสตร์
- ชว 310 สรีรวิทยาของพืช
- ชว 330 จุลชีววิทยา
- พธ 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น
- ฟส 102 ฟิสิกส์พื้นฐาน
- สต 301 หลักสถิติ
- ทพ 230 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก

- ทพ 201 เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช
- ทพ 301 เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ
- ทพ 304 เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ
- ทพ 305 เทคโนโลยีการผลิตเห็ดเศรษฐกิจ
- ทพ 306 เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ
- ทพ 330 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ
- ทพ 333 ธุรกิจการเกษตร
- ทพ 340 การจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม
- ทพ 491 เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบเกษตร

13.3 การบริหารจัดการ

1) มีการประชุมหารือระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนในกลุ่มวิชา/รายวิชา ในหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะอื่น ๆ เพื่อให้ได้เนื้อหาความรู้และทักษะที่ตรงตามความต้องการและ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2) ให้มีผู้ประสานงานรายวิชาทุกรายวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ในเรื่องที่เกี่ยวข้องรายละเอียดของรายวิชา การจัดการ เรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

บัณฑิตเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจ อย่างมีมาตรฐานและปลอดภัย บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่ยั่งยืน

1.2 ความสำคัญ

บัณฑิตได้เรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ไขปัญหาและประยุกต์ใช้ทักษะเทคโนโลยีในการผลิตพืชอย่างเชี่ยวชาญบนพื้นฐานธรรมาภิบาล ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของการเกษตรสมัยใหม่ การเปลี่ยนแปลงของสภาวะภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรุนแรง ความไม่สมดุลของธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ทำให้สังคมเกิดการตื่นตัว นำไปสู่การจัดการทางด้านการเกษตร ดิน น้ำ และสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และโลกแห่งเทคโนโลยีดิจิทัล หรือนวัตกรรมประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) เพื่อการพัฒนาให้การเกษตรขับเคลื่อนไปได้รวดเร็วและทัดเทียมกับประเทศเพื่อนบ้าน

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และ/หรือนวัตกรรมใหม่ๆ ในการผลิตพืชให้ทันและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถผลิตพืชเศรษฐกิจบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงยั่งยืน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถเป็นเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรของภาครัฐ เอกชน และเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจเกษตร

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีแผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรที่ประกอบด้วยแผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุง โดยคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในรอบการศึกษา 5 ปี

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านการพัฒนาบุคลากร 1) อบรม สัมมนา และ/หรือ ประชุมวิชาการภายในประเทศ ต่างประเทศ 2) การพัฒนาด้านภาษา 3) พัฒนาความร่วมมือภาครัฐ เอกชน	1) ส่งเสริมบุคลากรเข้าร่วม การอบรม สัมมนา จากศูนย์ ฝึกอบรม หรือหน่วยงานต่าง ๆ 2) ส่งเสริมบุคลากรเข้าร่วม อบรมและศึกษาทางด้านภาษา อีกทั้งมีการทดสอบสมิทธิภาพ ทางด้านภาษา 3) ทำความร่วมมือทางด้าน วิชาการกับภาครัฐเอกชน	ตัวบ่งชี้ 1) จำนวนครั้งที่บุคลากรเข้า รับการอบรม สัมมนา ทางด้านวิชาการ 2) จำนวนครั้งที่บุคลากรเข้า รับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับทางด้านภาษา หรือ การนำเสนองานหรือตีพิมพ์ เป็นภาษาอังกฤษ 3) จำนวนบุคลากรมีความ ร่วมมือทางวิชาการกับภาครัฐ และภาคเอกชน หลักฐาน 1) รายงานการเข้ารับการ อบรมหรือสัมมนา 2) รายงานการเข้ารับการ อบรม ทางด้านภาษาหรือการ นำเสนองาน ตีพิมพ์นานาชาติ หรือโครงการที่มหาวิทยาลัย จัด 3) เอกสารความร่วมมือ ภาครัฐและเอกชน

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านการเรียนการสอน 1) สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน	1) ส่งเสริม พัฒนา การจัดการเรียนรู้โดยการสนทนา หรือโต้แย้งอย่างมีเหตุผล หรือ การเชิญศาสตราจารย์อาคันตุกะ หรือ กรณีศึกษา	ตัวบ่งชี้ 1) จำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนรู้โดยการสนทนา หรือโต้แย้งอย่างมีเหตุผล หรือ การเชิญศาสตราจารย์อาคันตุกะ หรือ กรณีศึกษา หลักฐาน 1) รายงานผลการจัดการเรียนการสอน (มคอ 5.)
ด้านการบริการวิชาการ มุ่งเน้นงานบริการวิชาการต่อชุมชนกลุ่มเป้าหมายทั้งภายในและภายนอก	เสนอโครงการบริการวิชาการจากทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก	ตัวบ่งชี้ จำนวนโครงการบริการวิชาการ 3 เรื่อง/ปี หลักฐาน การรายงานผลโครงการ
ด้านหลักสูตร ปรับปรุงหลักสูตรตามความเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมการผลิตพืชในปัจจุบัน	สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภาครัฐภาคเอกชน เพื่อวิเคราะห์ และแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรม การผลิตพืชในปัจจุบัน ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน 2) มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยและตอบสนองหรือตรงความต้องการของตลาดแรงงาน	ตัวบ่งชี้ 1) จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เข้าร่วมเครือข่ายไม่น้อยกว่า 2 หน่วยงาน 2) จำนวนหน่วยงานภาคเอกชนที่เข้าร่วมเครือข่ายมีไม่น้อยกว่า 2 หน่วยงาน 3) จำนวนครั้งในการประชุมร่วมกันมีไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/ปี หลักฐาน 1) บันทึกการปรึกษากับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน 2) รายงานการประชุม
ด้านนักศึกษา 1) พัฒนาทักษะทางด้านภาษา 2) เสริมสร้างประสบการณ์จริงจาก	1) ส่งเสริมนักศึกษาเข้าร่วมอบรมและศึกษาทางด้านภาษา	ตัวบ่งชี้ 1) จำนวน/โครงการอบรมทางด้านภาษาหรือโครงการที่

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
สถานประกอบการ	อีกทั้งมีการทดสอบสมิทธิภาพทางด้านภาษา 2) ส่งเสริมให้นักศึกษามีประสบการณ์จริงจากสถานประกอบการ	มหาวิทยาลัยหรือสาขาวิชาจัดขึ้น 2) จำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านการวัดคุณสมบัติทางด้านภาษาอังกฤษ 3) จำนวนนักศึกษาที่ผ่านการปฏิบัติสหกิจศึกษาหรือฝึกงาน หลักฐาน 1) รายงานการเข้ารับการอบรม ทางด้านภาษาหรือโครงการที่มหาวิทยาลัยและสาขาวิชาจัดขึ้น 2) รายงานจำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านด้านภาษาอังกฤษ 3) รายงานสหกิจศึกษา 4) รายงานการศึกษาดูงานในรายวิชาต่างๆ
ด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ใช้บัณฑิต หรือสถานประกอบการที่รับบัณฑิตเข้าทำงาน	ติดตามและขอคำแนะนำจากสถานประกอบ หรือผู้ใช้บัณฑิตว่าต้องการหรือควรปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน	ตัวบ่งชี้ 1) จำนวนบัณฑิตที่มีงานทำตรงตามสายงานที่เรียน 2) จำนวนของสถานประกอบการที่ใช้บัณฑิต หลักฐาน 1) จำนวนบัณฑิตที่มีงานทำตรงตามสายงานที่เรียน 2) จำนวนของสถานประกอบการที่ใช้บัณฑิต
ด้านวิจัย มุ่งเน้นงานวิจัยเพื่อนำมาปรับใช้	เสนอโครงการวิจัยจากทั้ง	ตัวบ่งชี้ จำนวนเรื่องการวิจัย 3 เรื่อง/ปี

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ในการผลิตพืช	หน่วยงานภายในและภายนอก	หลักฐาน ผลงานการตีพิมพ์และการ เผยแพร่เอกสาร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การศึกษาในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีการเรียนการสอนในภาคการศึกษาฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มีการจัดการศึกษาระบบอื่น นอกเหนือจากระบบทวิภาค

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนกันยายน
- ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม
- หรือเป็นไปตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ประกาศใช้ในขณะนั้น

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือผ่านการคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

2) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือเทียบเท่า ทางด้านการเกษตร ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือผ่านการคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

3) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีที่ประกาศใช้ในขณะนั้น และระเบียบอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องโดยอนุโลม

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 1) ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นการเรียนรู้ที่มีรูปแบบต่างไปจากเดิม คือ ระดับอุดมศึกษาที่ต้องดูแลตนเอง จัดสรรเวลาในการเรียนและกิจกรรมด้วยตนเอง อีกทั้งยังมีสังคมที่แตกต่างไปจากเดิม
- 2) นักศึกษามีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ไม่ถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด
- 3) นักศึกษาขาดประสบการณ์ด้านการเป็นผู้ประกอบการ ทักษะ เทคโนโลยีทันสมัย จิตวิญญาณผู้ประกอบการอิสระ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 1) ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา แผนการเรียน และแผนการทำงานในอนาคต
- 2) จัดทดสอบความสามารถทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อจัดหลักสูตรสอนเสริมตามความสามารถของผู้เรียน
- 3) กำหนดตารางเวลาการใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกฝนทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา เพื่อให้คำปรึกษาทั้งวิชาการและวิชาชีพ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	35	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 2	-	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 3	-	-	35	35	35
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	35	35
รวม	35	70	105	140	140
จำนวนบัณฑิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	35	35

แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 3	-	-	20	20	20
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	20	20
รวม	20	40	60	80	80
จำนวนบัณฑิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	20	20

2.6 งบประมาณตามแผน (หน่วย/บาท)

งบประมาณสำหรับค่าใช้จ่ายเป็นเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย
แม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

แหล่งทุนสนับสนุน	งบประมาณที่คาดว่าจะได้รับในปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
1. งบประมาณแผ่นดิน	2,420,000	2,680,000	2,940,000	3,200,000	3,470,000
2. งบประมาณเงินรายได้	70,000	80,000	90,000	100,000	120,000

งบประมาณสำหรับค่าใช้จ่ายเป็นเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย
แม่โจ้ – ชุมพร

แหล่งทุนสนับสนุน	งบประมาณที่คาดว่าจะได้รับในปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
1. งบประมาณแผ่นดิน	3,462,122	3,693,518	3,948,054	4,228,043	4,536,031
2. งบประมาณเงินรายได้	504,018	496,873	481,617	482,995	766,788

2.6.1 งบประมาณแผ่นดิน (หน่วย/บาท)

งบประมาณแผ่นดินของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

หมวดรายจ่าย	ประมาณการค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
1.งบบุคลากร					
- อัตราเดิม	2,200,000	2,400,000	2,600,000	2,800,000	3,000,000
- อัตราใหม่	-	-	-	-	-
2.งบดำเนินงาน					
- ตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ	70,000	80,000	90,000	100,000	120,000
- ค่าสาธารณูปโภค	-	-	-	-	-
3.งบลงทุน					
- ครุภัณฑ์	100,000	150,000	200,000	250,000	300,000
- สิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
4.งบอุดหนุน					
- อุดหนุนโครงการวิจัย (สำนักวิจัย)	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
รวม	2,420,000	2,680,000	2,940,000	3,200,000	3,470,000

งบประมาณแผ่นดินของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร

หมวดรายจ่าย	ประมาณการค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
1.งบบุคลากร	2,313,960	2,545,356	2,799,892	3,079,881	3,387,869
2.งบดำเนินงาน					
- ตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ	784,562	784,562	784,562	784,562	784,562
3.งบลงทุน					
- ครุภัณฑ์	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000
- สิ่งก่อสร้าง	43,600	43,600	43,600	43,600	43,600
4.งบอุดหนุน					

หมวดรายจ่าย	ประมาณการค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
- อุดหนุนโครงการวิจัย (สำนักวิจัย)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวม	3,462,122	3,693,518	3,948,054	4,228,043	4,536,031

2.6.2 งบประมาณเงินรายได้ (หน่วย/บาท)

งบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

หมวดรายรับ	ประมาณการรายรับในปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
- ตอบแทน ใช้สอย และ วัสดุ	70,000	80,000	90,000	100,000	120,000
รวม	70,000	80,000	90,000	100,000	120,000

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของนักศึกษาต่อหัวต่อปี 61,504 บาท

งบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร

หมวดรายรับ	ประมาณการรายรับในปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
- ตอบแทน ใช้สอย และ วัสดุ	504,018	496,873	481,617	482,995	766,788
รวม	504,018	496,873	481,617	482,995	766,788

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของนักศึกษาต่อหัวต่อปี 61,504 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิตและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2556 และตามระเบียบและประกาศอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยที่ประกาศเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ 101 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาแกน 45 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาเอกบังคับ 47 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาเอกเลือก 9 หน่วยกิต

3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

เลือก 2 วิชา จากรายวิชาต่อไปนี้

ศท 021 สังคมศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

GE 021 Social Sciences in Everyday Life

ศท 022 อารยธรรมโลก	3	(3-0-6)
GE 022 World Civilization		
ศท 104 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม	3	(3-0-6)
GE 104 Man and Environment		
ศท 302 สังคมและวัฒนธรรมไทย	3	(3-0-6)
GE 302 Thai Society and Culture		
กข 321 เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน	3	(2-2-5)
CM 321 Sufficiency Economy and Sustainable Development		
ศศ 101 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวัน และการประกอบการ	3	(3-0-6)
EC 101 Economics in Daily Life and Operations		

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
เลือก 2 วิชา จากรายวิชาต่อไปนี้		
ศท 011 มนุษย์กับความงามทางศิลปะ	3	(3-0-6)
GE 011 Man and Arts Appreciation		
ศท 012 จิตวิทยากับพฤติกรรมมนุษย์	3	(3-0-6)
GE 012 Psychology and Human Behavior		
ศท 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต	3	(1-4-4)
GE 013 Health for Life		
ศท 180 ศิลปะกับความคิดสร้างสรรค์	3	(1-4-4)
GE 180 Art and Creative Thinking		
ศท 304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน	3	(2-2-5)
GE 304 Liberal Art of Intellectuals		
ศท 305 ประวัติศาสตร์และการพัฒนาของล้านนา	3	(3-0-6)
GE 305 History and Development of Lanna		

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

- กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
ศท 031 การใช้ภาษาไทย	3	(1-4-4)
GE 031 Thai Language Usage		

ศท 141 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3	(2-2-5)
GE 141 Fundamental English 1		
ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3	(2-2-5)
GE 142 Fundamental English 2		
ศท 243 ภาษาอังกฤษเชิงการเกษตร 1	3	(2-2-5)
GE 243 English for Agriculture 1		

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
เลือก 2 วิชา จากรายวิชาต่อไปนี้		
วท 101 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	3	(2-2-5)
SC 101 Science for Life		
วท 102 การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	(2-2-5)
SC 102 Development of Science and Technology		
วอ 101 วิศวกรรมเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน	3	(3-0-6)
EI 101 Basic Engineering in Daily Life		
วอ 102 นานาสาระเกี่ยวกับอาหารและยา	3	(3-0-6)
EI 102 General Aspects of Food and Drug		
ศท 014 การสืบค้นสารสนเทศเพื่อการศึกษา	3	(1-4-4)
GE 014 Information Searching for Academic Study		
พง 100 พลังงานสำหรับชีวิตประจำวัน	3	(3-0-6)
RE 100 Energy for Daily Life		

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

2) หมวดวิชาเฉพาะ	101	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกน	45	หน่วยกิต
คม 100 เคมีทั่วไป	3	(2-3-5)
CH 100 General Chemistry		
คม 250 เคมีอินทรีย์	3	(2-3-5)
CH 250 Organic Chemistry		

คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น	3	(3-0-6)
CH 320 Fundamental Biochemistry		
คศ 100 คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	3	(3-0-6)
MA 100 Foundation of Mathematics		
ชว 100 ชีววิทยาทั่วไป	3	(2-3-5)
BI 100 General Biology		
ชว 210 พฤกษศาสตร์	3	(2-3-5)
BI 210 Botany		
ชว 310 สรีรวิทยาของพืช	3	(2-3-5)
BI 310 Plant Physiology		
ชว 330 จุลชีววิทยา	3	(2-3-5)
BI 330 Microbiology		
พธ 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น	3	(2-3-5)
GN 340 Introductory Genetics		
ฟส 102 ฟิสิกส์พื้นฐาน	3	(2-3-5)
PH 102 Basic Physics		
สถ 301 หลักสถิติ	3	(3-0-6)
ST 301 Principles of Statistics		
ทพ 230 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	3	(2-3-5)
PT 230 Introduction to Soil Science		
ทพ 320 กีฏวิทยาการเกษตร	3	(2-3-5)
PT 320 Entomology for Agriculture		
ทพ 321 โรคพืชวิทยา	3	(2-3-5)
PT 321 Plant Pathology		

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

เลือกเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

ศท 244 ภาษาอังกฤษเชิงเกษตร 2	3	(2-2-5)
GE 244 English for Agriculture 2		
ศท 348 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ	3	(2-2-5)
GE 348 English for Further Studies and Careers		

ศป 043 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการเกษตร 1	3	(2-2-5)
LR 043 Communicative English for Agriculture 1		
ศป 241 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 1	1	(0-2-1)
LR 241 English Language Practice 1		
ศป 242 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 2	1	(0-2-1)
LR 242 English Language Practice 2		
ศป 243 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 3	1	(0-2-1)
LR 243 English Language Practice 3		

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

- กลุ่มวิชาเอกบังคับ	47	หน่วยกิต
ทพ 130 ปฏิบัติงานฟาร์ม 1	1	(0-3-1)
PT 130 Farm Practice 1		
ทพ 131 ปฏิบัติงานฟาร์ม 2	1	(0-3-1)
PT 131 Farm Practice 2		
ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช	3	(2-3-5)
PT 200 Crop Production Technology		
ทพ 231 เครื่องจักรกลทางการเกษตร	3	(2-3-5)
PT 231 Agriculture Machinery		
ทพ 308 ระบบมาตรฐานการผลิตพืช	3	(2-3-5)
PT 308 Plant Production Standards Systems		
ทพ 310 เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช	3	(2-3-5)
PT 310 Crop Improvement Technology		
ทพ 331 ระบบการทำฟาร์มและการจัดการฟาร์มเชิงการค้า	3	(2-3-5)
PT 331 Commercial Farming Systems and Management		
ทพ 332 การจัดการดินและน้ำทางการเกษตร	3	(2-3-5)
PT 332 Agriculture Soil and Water Management		
ทพ 333 ธุรกิจการเกษตร	3	(2-3-5)
PT 333 Agribusiness Management		
ทพ 350 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3	(2-3-5)
PT 350 Post Harvest Technology		

ทพ 360 การวางแผนการทดลองและระเบียบวิธีวิจัยทางพืช	3	(2-3-5)
PT 360 Research Methodology and Experimental Designs		
ทพ 450 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	3	(2-3-5)
PT 450 Seed Technology		
ทพ 461 เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบเกษตร	3	(2-3-5)
PT 461 Information Technology in Agricultural Systems		
ทพ 493 ปัญหาพิเศษ	2	(ปฏิบัตินอกเวลา)
PT 493 Special Problem		
ทพ 494 สัมมนา	1	(0-2-1)
PT 494 Seminar		

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา ดังนี้

มพ 497 สหกิจศึกษา หรือ	9	(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า
MP 497 Co-operative Education		16 สัปดาห์)
มพ 498 การเรียนรู้อิสระ หรือ	9	(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า
MP 498 Independent Study		16 สัปดาห์)
มพ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรบต่างประเทศ	9	(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า
MP 499 Overseas Study, Training or Internship		16 สัปดาห์)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา ดังนี้

มข 497 สหกิจศึกษา หรือ	9	(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า
MC 497 Co-operative Education		16 สัปดาห์)
มข 498 การเรียนรู้อิสระ หรือ	9	(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า
MC 498 Independent Study		16 สัปดาห์)
มข 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรบต่างประเทศ	9	(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า
MC 499 Overseas Study, Training or Internship		16 สัปดาห์)

- กลุ่มวิชาเอกเลือก**9 หน่วยกิต**

ให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้และ/หรือรายวิชาที่จะเปิดในอนาคต โดยนักศึกษาสามารถเลือกข้ามกลุ่มได้

ทพ 201 เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช	3	(2-3-5)
PT 201 Plant Propagation Technology		
ทพ 301 เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ	3	(2-3-5)
PT 301 Agronomy Production Technology		
ทพ 302 เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ	3	(2-3-5)
PT 302 Flower and Ornamental Production Technology		
ทพ 303 เทคโนโลยีการผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ	3	(2-3-5)
PT 303 Economic Horticulture Production Technology		
ทพ 304 เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ	3	(2-3-5)
PT 304 Medicinal Plant Production Technology		
ทพ 305 เทคโนโลยีการผลิตเห็ดเศรษฐกิจ	3	(2-3-5)
PT 305 Economic Mushroom Production Technology		
ทพ 306 เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ	3	(2-3-5)
PT 306 Industrial Fruit Crops Production Technology		
ทพ 330 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	3	(2-3-5)
PT 330 Smart Farm Technology		
ทพ 340 การจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	3	(2-3-5)
PT 340 Agricultural Resources and Environmental Management		
ทพ 410 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อพืช	3	(2-3-5)
PT 410 Plant Tissue Culture Technology		
ทพ 411 เทคโนโลยีการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน	3	(2-3-5)
PT 411 Soilless Plant Production Technology		
ทพ 451 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช	3	(2-3-5)
PT 451 Plant Biotechnology		
ทพ 492 การฝึกงาน	3	(0-9-0)
PT 492 Professional Training	(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง)	

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

**เกณฑ์การกำหนดรหัสวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช**

ทพ	หมายถึง	รหัสชื่อย่อภาษาไทยของสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
PT	หมายถึง	รหัสชื่อย่อภาษาอังกฤษของสาขาวิชา Crop Production Technology
มพ	หมายถึง	รหัสชื่อย่อภาษาไทยของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
MP	หมายถึง	รหัสชื่อย่อภาษาอังกฤษของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
มช	หมายถึง	รหัสชื่อย่อภาษาไทยของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร
MC	หมายถึง	รหัสชื่อย่อภาษาอังกฤษของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

1. เลขตัวแรกของรหัสวิชา หมายถึง ชั้นปีที่ควรศึกษา
2. เลขตัวที่สองของรหัสวิชา หมายถึง กลุ่มวิชา กำหนดรหัสดังนี้

- รหัส 0 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ระบบมาตรฐานการผลิตพืช
เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ
เทคโนโลยีการผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ
เทคโนโลยีการผลิตเห็ดเศรษฐกิจ เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ และเทคโนโลยี
การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ
- 1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
และเทคโนโลยีการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน
 - 2 กลุ่มวิชากีฏวิทยาการเกษตร โรคพืชวิทยา
 - 3 กลุ่มวิชาปฐพีศาสตร์เบื้องต้น การปฏิบัติงานฟาร์ม เครื่องจักรกลทางการเกษตร
ระบบการทำฟาร์มและการจัดการฟาร์มเชิงการค้า การจัดการดินและน้ำทางการ
เกษตร ธุรกิจการเกษตร และเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ
 - 4 กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม
 - 5 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช
 - 6 กลุ่มวิชาการวางแผนการตลาดและระเบียบวิจัยทางพืช เทคโนโลยีสารสนเทศใน
ระบบเกษตร
 - 9 กลุ่มวิชาปัญหาพิเศษ สัมมนา สหกิจศึกษา การเรียนรู้อิสระ การศึกษา หรือ ฝึกงาน
หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ และการฝึกงาน

3. เลขตัวที่สามของรหัสวิชา หมายถึง ลำดับรายวิชาในกลุ่มวิชาของเลขรหัสตัวที่สอง

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส วิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา สังคมศาสตร์ วิชาที่ 1	3	-	-	-
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์ วิชาที่ 1	3	-	-	-
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ วิชาที่ 1	3	-	-	-
ศท 031	การใช้ภาษาไทย	3	2	2	5
ศท 141	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3	2	2	5
คศ 100	คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	3	3	0	6
ชว 100	ชีววิทยาทั่วไป	3	2	3	5
ทพ 130	ปฏิบัติงานฟาร์ม 1	1	0	3	1
รวม		22	-	-	-

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส วิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา สังคมศาสตร์ วิชาที่ 2	3	-	-	-
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์ วิชาที่ 2	3	-	-	-
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ วิชาที่ 2	3	-	-	-
ศท 142	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3	2	2	5
คม 100	เคมีทั่วไป	3	2	3	5
ชว 210	พฤกษศาสตร์	3	2	3	5
ทพ 131	ปฏิบัติงานฟาร์ม 2	1	0	3	1
รวม		19	-	-	-

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส วิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
ศท 243	ภาษาอังกฤษเชิงการเกษตร 1	3	2	2	5
คม 250	เคมีอินทรีย์	3	2	3	5
ชว 310	สรีรวิทยาของพืช	3	2	3	5
ฟส 102	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3	2	3	5
ทพ 200	เทคโนโลยีการผลิตพืช	3	2	3	5
.....	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 1	3	-	-	-
รวม		18	-	-	-

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส วิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
คม 320	ชีวเคมีเบื้องต้น	3	3	0	6
ชว 330	จุลชีววิทยา	3	2	3	5
สต 301	หลักสถิติ	3	3	0	6
ทพ 230	ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	3	2	3	5
.....	กลุ่มวิชาแกน รายวิชาภาษาอังกฤษ	3	-	-	-
ทพ 231	เครื่องจักรกลทางการเกษตร	3	2	3	5
.....	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 2	3	-	-	-
รวม		21	-	-	-

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส วิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
พร 340	พันธุศาสตร์เบื้องต้น	3	2	3	5
ทพ 320	กีฏวิทยาการเกษตร	3	2	3	5
ทพ 331	ระบบการทำฟาร์มและการจัดการฟาร์ม เชิงการค้า	3	2	3	5
ทพ 332	การจัดการดินและน้ำทางการเกษตร	3	2	3	5
ทพ 360	การวางแผนการทดลองและระเบียบวิธี วิจัยทางพืช	3	2	3	5
.....	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 3	3	-	-	-
รวม		18	-	-	-

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส วิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
ทพ 321	โรคพืชวิทยา	3	2	3	5
ทพ 310	เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช	3	2	3	5
ทพ 333	ธุรกิจเกษตร	3	2	3	5
ทพ 350	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3	2	3	5
ทพ 308	ระบบมาตรฐานการผลิตพืช	3	2	3	5
.....	วิชาเลือกเสรี วิชาที่ 1	3	-	-	-
รวม		18	-	-	-

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส วิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
ทพ 450	เทคโนโลยีเมตาดัชนี	3	2	3	5
ทพ 461	เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบเกษตร	3	2	3	5
ทพ 493	ปัญหาพิเศษ	2	ปฏิบัติงานนอกเวลา		
ทพ 494	สัมมนา	1	0	2	1
.....	วิชาเลือกเสรี วิชาที่ 2	3	-	-	-
รวม		12	-	-	-

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส วิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
มพ 497 มช 497	สหกิจศึกษา หรือ	9	ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์		
มพ 498 มช 498	การเรียนรู้อิสระ หรือ	9			
มพ 499 มช 499	การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรม ต่างประเทศ	9			
รวม		9	ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์		

หมายเหตุ – ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 สามารถปรับเปลี่ยนสลับกันได้
ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

ศท 021 สังคมศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาปรากฏการณ์ทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันและเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม โดยใช้องค์ความรู้และมุมมองทางด้านสังคมศาสตร์ในการอธิบาย และทำความเข้าใจ รวมทั้งศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยในมิติที่สัมพันธ์กับสังคมระดับโลก และการวิเคราะห์ปัญหาสังคมรูปแบบต่าง ๆ ในโลกสมัยใหม่

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

GE 021 Social Sciences in Everyday Life 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Social phenomena in everyday life; application of concepts and theoretical knowledge in the Social Sciences for the understanding and explanation of social occurrences; changes in Thai society in relations to global society; analysis of social problems in the modern world.

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

ศท 022 อารยธรรมโลก 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พัฒนาการและความสัมพันธ์ของอารยธรรมที่สำคัญในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ และพื้นที่ทางวัฒนธรรมตามภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ ที่มีอิทธิพลต่อสังคมโลกในปัจจุบัน

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

GE 022 World Civilization 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Development and relations of important civilizations in different geographical and cultural spaces according to historical backgrounds and their influences on present-day societies.

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

ศท 104 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความเป็นมาของมนุษย์ ความสมดุลทางธรรมชาติและนิเวศวิทยา วิวัฒนาการของเศรษฐกิจ สังคม ประเพณีและวัฒนธรรม ผลกระทบในการพัฒนาที่มีต่อธรรมชาติและระบบนิเวศ กระบวนการคิดและตัดสินใจเพื่อให้รู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การพัฒนาอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานความเท่าเทียมกันของมนุษย์และความเสมอภาคทางเพศ

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

GE 104 Man and Environment 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

The formation of human beings, the equilibrium of nature and ecology, the study of socio-economic and cultural evolution effecting on natural environment and ecology, thinking process and decision making in appropriating uses of natural resources, human and gender equality based sustainable development.

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

ศท 302 สังคมและวัฒนธรรมไทย 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความเป็นมาของสังคมไทย ปัจจัยที่กำหนดลักษณะสังคม เศรษฐกิจ การปกครอง ศาสนา พิธีกรรม การละเล่นพื้นบ้าน ศิลปกรรม นาฏศิลป์ ดนตรี ตลอดจนโครงสร้างของสังคมไทย ในปัจจุบันและลักษณะที่สืบเนื่องจากสังคมไทยในอดีต รวมทั้งแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และวัฒนธรรมของไทย

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

GE 302 Thai Society and Culture 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Studying the formation of Thai society. The factors that determine the characteristics of socio-economic political, religion, rite, playing folk, fine arts, dramatic arts, music, trends to structure of Thai society in the present day and the characteristic that continuous from Thai society in the past, including trend of change in Thai society and culture.

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

กข 321 เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมาย ความเป็นมา คุณลักษณะ เจเนอซและประเด็นสำคัญของแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงที่ส่งผลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเน้นการศึกษากรณีตัวอย่างของไทย

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

CM 321 Sufficiency Economy and Sustainable Development 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Definition, background, conditions and major aspects of sufficiency economy concept; its relations to and impact on sustainable development, with an emphasis on Thailand.

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

ศศ 101 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวันและการประกอบการ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญของเศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวัน และการประกอบการที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน วิวัฒนาการทางเศรษฐกิจ ภาวะเงินเฟ้อ เงินฝืด ปัจจัยการผลิต บทบาททางเศรษฐกิจของภาครัฐที่มีผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน เศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการเงินการคลัง และการวางแผนทางการเงินเพื่อการประกอบการ เพื่อให้เกิดวิธีคิดต่อการเข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจในชีวิตประจำวันได้ และสามารถพัฒนาใช้เป็นแนวคิดในการประกอบธุรกิจอันนำไปสู่การเป็นเจ้าของกิจการในอนาคตได้

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

EC 101 Economics in Daily Life and Operations 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

This course aims to study the meaning and important of Daily Life and Operation Economics. Economy Evolution, Inflation, Deflation, Production Factors, Government roles in daily life economy, financial economics and financial planning for operation are also included. This course will help to understand and adapt the daily life behaviors follow to the economy changes as well as able to apply knowledge for operating their own businesses in the future.

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

- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

ศท 011 มนุษย์กับความงามทางศิลปะ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับสุนทรียภาพในงานศิลปะแขนงต่าง ๆ ความสัมพันธ์และวิวัฒนาการของมนุษย์กับศิลปะดนตรีและนาฏศิลป์ ปฏิบัติการชื่นชม การวิเคราะห์ วิจัยอย่างเป็นระบบในศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ ทั้งของไทยและต่างประเทศ

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

GE 011 Man and Arts Appreciation 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Aesthetics in arts; arts development and its relation to human life: music, dramatic art and visual art; arts appreciation; analysis and criticism of Thai and Western arts.

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

ศท 012 จิตวิทยากับพฤติกรรมมนุษย์ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดทางด้านพฤติกรรม พื้นฐานชีววิทยาของพฤติกรรม พัฒนาการมนุษย์ กระบวนการทางจิต บุคลิกภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และพฤติกรรมทางสังคม

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

GE 012 Psychology and Human Behaviour 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Perspectives in behavior; biological foundations of behavior; human development; mental processes; personality; health behavior; social behavior.

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

ศท 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต

3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพ การบริหารจัดการสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ โดยคำนึงถึงหลักการทางพลศึกษา สุขศึกษา นันทนาการ วิทยาศาสตร์การกีฬา และการสาธารณสุข เป็นสำคัญ ทั้งนี้เน้นถึงการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โภชนาการกับสุขภาพ การป้องกันควบคุม และการจัดการความเครียด การทดสอบและประเมินความสมบูรณ์ของร่างกาย การปฐมพยาบาล และการป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา สิ่งเสพติดให้โทษ เพศศึกษา อุบัติเหตุการจราจร โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ

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

GE 013 Health for Life

3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Concepts in health; health management, health promotion with an emphasis on principles of physical education, health education, recreation, sports science, and public health; exercise for health; nutrition and health; stress prevention and eradication; physical fitness test and assessment; first aid; prevention of exercise and sports injury, drug abuse, accident, and major transmitted and non-transmitted diseases; providing sex-education.

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

ศท 180 ศิลปะกับความคิดสร้างสรรค์

3 (1-4-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความหมายของศิลปะ ประเภทแบบอย่างของงานศิลปะแขนงต่าง ๆ ศึกษากระบวนการของการสร้างสรรค์ เกณฑ์หรือปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ ปัญหาของการสร้างสรรค์และวิธีแก้ไขปัญหาและปฏิบัติกิจกรรมของการนำเสนอประกอบสำคัญของศิลปะที่ให้ผลต่อความคิดและความรู้สึก

(บรรยาย 1 ชั่วโมง ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 180 Art and Creative Thinking

3 (1-4-4)

Prerequisite : None

Definition of art; genres of art; artistic creation process; creative thinking elements; problems of artistic creation and their solutions; practice of drawing lines and shapes, painting, colouring, and spacing; artistic composition and fundamental artistic techniques; creation of artistic work.

(Lecture 1 hour, Practice 4 hours, Self Study 4 hours/week)

ศท 304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน

3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย องค์ประกอบ และลักษณะของปัญญาชน การรู้จักตนเอง การรู้จักผู้อื่น เทคนิคและกลวิธีในการรู้จักตนเองและผู้อื่น ทักษะการสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ทักษะการคิดและการวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองในปัจจุบัน อาเซียนและการปรับตัว รวมไปถึงการปลูกจิตสำนึกในสาธารณสมบัติ ตลอดจนการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

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

GE 304 Liberal Arts of Intellectuals

3 (2-2-5)

Prerequisite : None

The study of definition, composition, and characteristics of intellect, self-recognition, recognition of others, techniques and strategies of self-recognition and recognition of others, skills of communication and human relation, personality development, skill of thinking and economic, social and political problem analyzing ASEAN and adaptation including awareness of public property and ways of living in society with happiness.

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

ศท 305 ประวัติศาสตร์และการพัฒนาการของล้านนา

3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ความเป็นมาของล้านนา พัฒนาการด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน

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

GE 305 History and Development of Lanna

3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Importance of local history; background of Lanna; development of politics, economy, society and culture of Lanna from the ancient time to present.

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

- กลุ่มวิชาภาษา

ศท 031 การใช้ภาษาไทย

3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยทั้ง 4 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการฟัง ทักษะการอ่าน เพื่อจับใจความสำคัญ คติวิเคราะห์ และประเมินค่าสิ่งที่ได้จากการฟังการอ่าน ทักษะการพูดเพื่อถ่ายทอดความรู้ ความคิด และแสดงความคิดเห็น ทักษะการเขียนในด้านการใช้ถ้อยคำการสร้างรูปประโยค ตลอดจนการเรียบเรียงประโยคเป็นย่อหน้า เพื่อสามารถเขียนความเรียง สารคดี บทความแสดงความคิดเห็น และบทความทางวิชาการได้

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

GE 031 Thai Language Usage

3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Practice of listening and reading for main ideas; analysis and evaluation of text from listening and reading; speaking for giving information, knowledge, and opinions; sentence and paragraph writing; essay writing; documentary writing; argumentative and academic articles writing.

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

ศท 141 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1

3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษา และ ฝึกใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารในระดับเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ทักษะสัมพันธ์ ฟัง พูด อ่าน และเขียน ตลอดจนเสริมสร้างกลวิธีในการเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนภาษาอังกฤษในระดับต่อไป

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

GE 141 Fundamental English 1

3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Practice of English for communicative purposes on a basic level; English usage in everyday life contexts focusing on listening, speaking, reading, and writing; English learning strategies.

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

ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2

3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ศท 141 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1

ศึกษาและฝึกใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับสูงขึ้นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันโดยใช้ทักษะสัมพันธ์ ฟัง พูด อ่าน และเขียน ตลอดจนเสริมสร้างกลวิธีการเรียนในระดับต่อจากวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับวัฒนธรรมการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตหรือเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในระดับสูงต่อไป

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

GE 142 Fundamental English 2

3 (2-2-5)

Prerequisite : GE 141 Fundamental English 1

Practice of English for communicative purposes on an intermediate level; English usage in everyday life contexts focusing on listening, speaking, reading, and writing; English learning strategies; application of language skills to real life situations in accordance with the cultures of English speakers.

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

ศท 243 ภาษาอังกฤษเชิงการเกษตร 1

3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2

คำศัพท์เฉพาะด้าน โครงสร้างทางไวยากรณ์ในบริบททางด้านเกษตร โดยใช้ทักษะสัมพันธ์ ฟัง พูด อ่านและเขียน

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

GE 243 English for Agriculture 1

3 (2-2-5)

Prerequisite : GE 142 Fundamental English 2

Specific vocabulary and grammatical structures in the content of agricultural science, using integrated language skills.

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

- กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

ผษ 101 เกษตรเพื่อชีวิต

3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิวัฒนาการ และความสำคัญของการเกษตร ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศวิทยา ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ระบบการเกษตรทรัพยากรการผลิตด้านจุลินทรีย์ พืช สัตว์ ประมง ความหลากหลายของทรัพยากร การนำมาใช้ประโยชน์ การจัดการและการอนุรักษ์ เพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การสื่อสารองค์ความรู้ทางการเกษตร การพัฒนาตามแนวพระราชดำริกับการเกษตร

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

AP 101 Agriculture for Life

3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Evolution and importance of agriculture; biodiversity in the ecosystem; environmental factors affecting agricultural production; agricultural production systems; Resources from microorganisms, plants, land animals and aquatic animals: diversity of resources, utilization, management and conservation for sustainable and environmental friendly agriculture; communication of agricultural knowledge; royal initiative development and agriculture.

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

วท 101 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต

3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กำเนิดโลกและส่วนประกอบของโลก สิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ชีววิทยาในชีวิตประจำวัน ดาราศาสตร์ อุดุนิยมวิทยาเบื้องต้น ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานนิวเคลียร์ รังสี การใช้ประโยชน์ของนิวเคลียร์ทางสันติ สิ่งแวดล้อมและมลพิษ สารเคมีในอาหาร ยาในชีวิตประจำวัน การใช้เคมีในอุตสาหกรรม ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมและเทคโนโลยีและแนวโน้มการประยุกต์ใช้

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

SC 101 Science for Life

3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Origins of the Earth and life; evolution of life; biology in everyday life; introduction to astronomy, meteorology, natural resources, nuclear energy, radiation; use of nuclear energy for peace; the environment and pollutions; chemical substance in food; medication in everyday life; use of chemicals in industry and their effects on the environment; nanotechnology and its trend and application.

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

วท 102 การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กระบวนการเรียนรู้ธรรมชาติของมนุษย์ตั้งแต่ยุคแรกเริ่ม วิวัฒนาการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดเศรษฐกิจในยุคต่าง ๆ ได้แก่ ยุคแห่งการเกษตร (Agriculture Economy) ยุคอุตสาหกรรม (Industrial Economy) ยุคสารสนเทศ (Information Economy) ยุคแห่งโมเลกุล (Molecular Economy) การพัฒนาการของวิทยาศาสตร์ในด้านบริการเพื่อชีวิต อาหารและยา ผลของเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ ที่มีต่ออุตสาหกรรมแพทย์และการค้นคว้าด้านยารักษาโรค การวิเคราะห์โปรตีนในร่างกายมนุษย์เพื่อการวินิจฉัยสาเหตุแห่งการเกิดโรค พัฒนาการด้านจีโนมมนุษย์และชีวสารสนเทศ การค้นคว้าด้านสมุนไพรและการให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่อุตสาหกรรมยาในอนาคต

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

SC 102 Development of Science and Technology

3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Human's learning process about nature from the dawn of civilization; scientific and technological development and economic characteristics in different periods, namely, agriculture economy, industrial economy, information economy, molecular economy; scientific development in terms of application to life; food and medication; effects of software technology on medical industry; research and advancement in medicine; protein analysis in the human body for medical diagnosis and treatment; human genomic development and bioinformatics; research in herbs; indigenous wisdom in medication and its prospect in medical industry.

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

ศท 014 การสืบค้นสารนิเทศเพื่อการศึกษา

3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารนิเทศ วิธีใช้ทรัพยากรสารนิเทศ เน้นการเข้าถึงในระบบเครือข่าย วิธีการเข้าถึงสารนิเทศจากฐานข้อมูลห้องสมุด และแหล่งสารนิเทศที่เป็นฐานข้อมูลออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต การใช้เครื่องมือช่วยค้น (Search Engine) การประเมินคุณค่าสารนิเทศ และเลือกใช้สารนิเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายการอ้างอิง (Reference) และการลงรายการบรรณานุกรมตามรูปแบบมาตรฐานสากล ทั้งในรูปสิ่งพิมพ์และข้อมูลออนไลน์เพื่อการเขียนงานทางวิชาการ

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

GE 014 Information Searching for Academic Study

3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Fundamental knowledge of information; use of information resources with an emphasis on the Internet access; access means of library information databases and online databases on the Internet; use of search engines; information evaluation and how to make an effective use of desired information; citing references and making bibliographies for academic papers.

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

วอ 101 วิศวกรรมเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน

3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ระบบไฟฟ้าและการสื่อสาร การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างประหยัดพลังงาน การใช้และดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้และบำรุงรักษารถจักรยานยนต์และรถยนต์ เครื่องจักรกลเกษตร ความรู้พื้นฐานในงานก่อสร้าง ระบบประปาและสุขาภิบาลเบื้องต้น การจัดการสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน

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

EI 101 Basic Engineering in Daily Life

3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Electrical systems and communication; use of electrical equipments for energy saving; use and maintenance of computer; use and maintenance of vehicles

and farm machineries; fundamental of construction, water supply and sanitary, and environmental management in everyday life.

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

วอ 102 นานาสาระเกี่ยวกับอาหารและยา

3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของอาหาร วัฒนธรรมการบริโภคอาหาร การใช้เทคโนโลยีกับอาหารในชีวิตประจำวัน การใช้ประโยชน์จากอาหารนอกเหนือจากการบริโภค การให้บริการด้านอาหาร ธุรกิจอาหารขนาดเล็ก การตลาดอาหาร โลจิสติกส์และซัพพลายเชน เภสัชโภชนศาสตร์ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยา อันตรายจากการใช้ยา ความรู้เกี่ยวกับยาเสพติดให้โทษ สิทธิของผู้บริโภคและการคุ้มครองผู้บริโภคทางอาหารและยา

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

EI 102 General Aspects of Food and Drug

3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Importance of food; food consumption culture; technological applications to food in everyday life; use of food beyond consumption; nutritional service; small food enterprise and marketing; logistics and supply chain; nutraceuticals; general knowledge of medicine dosage and its danger and drug; consumers' rights and protection on nutrition and medicine.

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

พง 100 พลังงานสำหรับชีวิตประจำวัน

3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน สถานการณ์พลังงาน แหล่งกำเนิดพลังงาน การใช้พลังงานในชีวิตประจำวัน แนวทางการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม การปลูกจิตสำนึกการใช้พลังงาน

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

RE 100 Energy for Daily Life

3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Fundamental of energy ; energy situations ; energy resources ; energy utilization in everyday life ; energy and environmental conservation ; awareness of energy consumption.

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

2. หมวดวิชาเฉพาะ

- กลุ่มวิชาแกน

คม 100 เคมีทั่วไป

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สสารและการเปลี่ยนแปลง ปริมาณสารสัมพันธ์ ตารางธาตุและแนวโน้มของสมบัติของธาตุใน ตารางธาตุ โครงสร้างของอะตอม พันธะเคมี สารละลายและสมดุลกรด – เบส ไฟฟ้าเคมี จลนศาสตร์ เคมี เทอร์โมไดนามิกส์เคมี

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

CH 100 General Chemistry

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Matters and changes, stoichiometry, periodic table and general trend in tendency for catenation, atomic structure, chemical bonding, solution and acid-bases equilibria electrochemistry, chemical kinetics and thermodynamics.

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

คม 250 เคมีอินทรีย์

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : คม 100 เคมีทั่วไป หรือ

คม 103 หลักเคมี 2 และ

คม 104 ปฏิบัติการเคมี 2

ให้คำจำกัดความของคำว่าเคมีอินทรีย์กับสารอินทรีย์ พันธะเคมี การจัดประเภท และการเรียกชื่อสารอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิด อะลิฟาติกกับอะลิไซคลิก สารประกอบแอลกอฮอล์และอีเทอร์ สารประกอบอัลดีไฮด์และคีโตน กรดอินทรีย์และอนุพันธ์ สารประกอบเอมีน สารประกอบอะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอนและอนุพันธ์ รวมทั้งสารประกอบอะโรมาติกชนิดอื่น โดยศึกษาปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ และพิจารณาถึงการประยุกต์ใช้ประโยชน์กับสิ่งที่มีชีวิตที่น่าสนใจ

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

CH 250 Organic Chemistry 3 (2-3-5)

Prerequisite : CH 100 General Chemistry or
CH 103 Principles of Chemistry 2 and
CH 104 Chemistry Laboratory 2

Definition of organic chemistry and organic compounds, chemical bonding, classification and nomenclature of organic compounds such as; aliphatic hydrocarbon, alicyclic hydrocarbon, alcohol, ether, aldehyde, ketone, carboxylic acid and its derivatives, amines, aromatic hydrocarbon and its derivatives. Studies of some organic reactions and their applications in living species.

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

คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : คม 250 เคมีอินทรีย์ หรือ
คม 253 เคมีอินทรีย์ 2 และ
คม 254 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2

กรด เบส และบัฟเฟอร์ โครงสร้างทางเคมี และคุณสมบัติของโมเลกุลที่สำคัญในสิ่งมีชีวิต อาทิ เช่น คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน กรดนิวคลีอิก เอนไซม์ และวิตามิน เมตาบอลิซึมที่สำคัญ โดยเฉพาะวิถีไกลโคไลซิส วิถีการเครบส์ วิถีเพนโตสเฟส การสังเคราะห์กรดนิวคลีอิกและโปรตีน (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

CH 320 Fundamental Biochemistry 3 (3-0-6)

Prerequisite : CH 250 Organic Chemistry or
CH 253 Organic Chemistry 2 and
CH 254 Organic Chemistry Laboratory 2

Acid-base and buffer, chemical structure, properties of important biomolecules such as carbohydrate, lipid, protein, nucleic acid, enzymes, and vitamins and their qualitative analysis. The main metabolisms especially glycolysis pathway, Kreb's cycle, pentose phosphate pathway. The synthesis and degradation of nucleic acids and protein.

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

คศ 100 คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เซตและบทประยุกต์ ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์ สมการและอสมการ ฟังก์ชันและกราฟ ลิมิต และความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ อินทิเกรตและการประยุกต์

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

MA 100 Foundation of Mathematics 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Sets and applications; symbolic logics; equations and inequalities; functions and graphs; limits and continuity of functions; derivatives and applications; and integration with applications.

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

ชว 100 ชีววิทยาทั่วไป 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

โลกของสิ่งมีชีวิต วิธีการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ หลักการทางเคมี สารชีวโมเลกุล โครงสร้างและการทำงานของเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ พลังงานของสิ่งมีชีวิต โครโมโซมและการแบ่งเซลล์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม กำเนิดของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต อาณาจักรโมเนอรา โปรติสตา ฟังไจ พืช สัตว์ นิเวศวิทยา

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

BI 100 General Biology 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

World of life, scientific method, chemical organization of life, biomolecules, cell structure and function, cell membrane, energy of life, chromosome and cell division, heredity, origin of life, biodiversity, Kingdom Monera, Protista, Fungi, Plant and Animal, ecology.

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

ชว 210 พฤกษศาสตร์ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ขอบเขตของวิชาพฤกษศาสตร์ เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์พืช เนื้อเยื่อพืช ลักษณะทางสัณฐานวิทยา กายวิภาค และสรีรวิทยาของพืช หลักการจำแนกพืช

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

BI 210 Botany 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Scope of botany; plant cells and cell structures; plant tissues; morphology; anatomy; physiology and classification.

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

ชว 310 สรีรวิทยาของพืช 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ชว 210 พฤษศาสตร์

กิจกรรมทางฟิสิกส์และเคมีของพืช การเจริญเติบโต ฮอโมนพืชและสารที่เกี่ยวข้อง การดูดน้ำ แร่ธาตุ และการเคลื่อนย้าย การคายน้ำ การลำเลียงอาหาร ธาตุอาหารพืช กระบวนการสังเคราะห์แสง การหายใจ การเปลี่ยนแปลงคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน และสารประกอบอินทรีย์ต่าง ๆ

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

BI 310 Plant Physiology 3 (2-3-5)

Prerequisite : BI 210 Botany

Physical and chemical activities of plant, growth and development, plant hormones and plant growth substances, moving water and mineral in the xylem, translocation, transporting organic solutes in the phloem, plant nutrition, photosynthesis, respiration, metabolism of carbohydrates, proteins and lipids.

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

ชว 330 จุลชีววิทยา 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของจุลชีววิทยา กล้องจุลทรรศน์ การย้อมสี รูปร่างและโครงสร้างของจุลินทรีย์ การเพาะเลี้ยง การสืบพันธุ์และการเจริญของจุลินทรีย์ การจำแนกจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ เอนไซม์และเมแทบอลิซึมของแบคทีเรีย ไวรัส ริกเกตเซีย คลาไมเดีย เดลทาลาไมเรีย โรคติดต่อภูมิคุ้มกันและการต้านทานโรค การควบคุมจุลินทรีย์ จุลชีววิทยาทางดิน จุลชีววิทยาทางน้ำ จุลชีววิทยาทางอากาศ จุลชีววิทยาทางนม จุลชีววิทยาทางอาหาร และจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม

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

BI 330 Microbiology 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Study of microbial evolution, microscopes, staining, microbial shape and microbial structure; cultivation, reproduction and growth of microorganisms; microbial determination, enzymes and bacterial metabolisms; viruses, rickettsia, chlamydia, bdellovibrio, infectious diseases, immunology and disease resistance, control of microorganisms; soil microbiology, water microbiology, air microbiology, dairy microbiology, food microbiology and industrial microbiology.

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

พร 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การแบ่งเซลล์และการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ กรดนิวคลีอิก การแสดงออกของยีน กฎของเมนเดล การกำหนดเพศ การถ่ายทอดลักษณะที่มียีนควบคุมตั้งอยู่บนโครโมโซม X ยีนที่ถ่ายทอดไปบนโครโมโซมเดียวกัน ลักษณะเชิงปริมาณ การวิเคราะห์ลักษณะเชิงปริมาณ พันธุศาสตร์ประชากร การเปลี่ยนแปลงความถี่ของยีนในประชากร การเปลี่ยนแปลงสารพันธุกรรม พันธุกรรมนอกนิวเคลียส พันธุวิศวกรรม

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

GN 340 Introductory Genetics

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Cell division and gametogenesis; nucleic acids as genetic material; gene expression; Mendelian principles; sex determination; inheritance of X-linked genes; linkage; quantitative traits and analysis of polygenic inheritance; population genetics and changes in gene frequencies; changes in genetic material; extranuclear inheritance; genetic engineering.

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

ฟส 102 ฟิสิกส์พื้นฐาน

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การเคลื่อนที่ แรงและสมดุล งานและพลังงาน ความหนาแน่น ความถ่วงจำเพาะ แรงลอยตัว ความสว่าง ความเข้มของการส่องสว่าง ความร้อนและความชื้น คลื่นเสียง คลื่นไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ แม่เหล็กไฟฟ้า

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

PH 102 Basic Physics

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Motion; Force and Equilibrium; Work and energy; Density and specific gravity; Buoyant force; Light and intensity of light; Heat and humidity; Sound wave; Direct and alternating current; electro-magnetic.

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

สถ 301 หลักสถิติ

3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

บททวนแนวคิดเกี่ยวกับสถิติพรรณนาและความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวส์ซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่าย

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

ST 301 Principles of Statistics

3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Review concepts of descriptive statistics and probability, probability distribution, binomial distribution, Poisson distribution, normal distribution, sampling distribution, estimation and hypothesis testing for parameters, analysis of variance, simple linear regression analysis and simple correlation

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

ทพ 230 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

องค์ประกอบ ความสำคัญ กำเนิด และคุณสมบัติของดิน สีดิน ความเป็นกรด-ด่าง ความต้องการปุ๋ย ธาตุอาหารพืชในดินและการตรวจวัด การจัดการธาตุอาหารสำหรับการปลูกพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยในการผลิตพืช การวัดและตรวจสอบความชื้นในดิน ระบบการให้น้ำและการระบายน้ำในดิน ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ พืช อินทรีย์วัตถุ และจุลินทรีย์ดิน วิธีประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน แผนที่ดินและการจำแนกสมรรถนะของดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินและการอนุรักษ์

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

PT 230 Introduction to Soil Science

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The element, important, origin and properties of soil. soil color, pH, Lime requirements, Plant nutrition and measurement, Plant nutrition management for cropping. Fertilizers and fertilizers used in crop production. Measurement and monitoring soil moisture, Irrigation and drainage system. The relationship between soil, water, plant, organic matter and soil microorganisms. Methods of evaluating the level of soil fertility. Soil mapping and soil classification. Land used and Soil conservation.

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

ทพ 320 กัญญาวิทยาการเกษตร

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิวัฒนาการและประวัติความเป็นมาของแมลง การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะสัณฐานภายนอกและภายในแมลง การเปลี่ยนรูปร่างและการเจริญเติบโตของแมลง ชีพจักร สรีรวิทยาและนิเวศวิทยาของแมลง การเก็บและรวบรวมตัวอย่างแมลงเพื่อการศึกษาและวิจัย แมลงที่มีประโยชน์และโทษทางการเกษตร แมลงศัตรูสำคัญของพืชเศรษฐกิจ การจัดจำแนกชนิดของแมลงสำคัญบางชนิด ตลอดจนวิธีการป้องกันกำจัดแมลงโดยวิธีผสมผสาน

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

PT 320 Entomology for Agriculture

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

History and evolution of insects, study on the external and internal morphology of insects, metamorphosis and growth of the insect, life cycle, physiology and ecology of insects, collection and storage for study and research, beneficial and harmful in agricultural insects of economic crops, classification of some important insect species and integrated insect pest management.

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

ทพ 321 โรคพืชวิทยา

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ชว 330 จุลชีววิทยา

ศึกษาแนวคิดของวิชาโรคพืช ประวัติ ความสำคัญของโรคพืช การพัฒนาการของเชื้อสาเหตุโรคพืช การเกิดโรคในพืช การวินิจฉัยโรคพืช การจำแนกโรคพืช การแยกเชื้อและการเลี้ยงเชื้อสาเหตุโรคพืช การทดสอบความสามารถในการก่อโรคกับพืช สาเหตุของโรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิตและสิ่งที่มีชีวิต และการควบคุมโรคพืชโดยวิธีผสมผสาน

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

PT 321 Plant Pathology

3 (2-3-5)

Prerequisite : BI 330 Microbiology

Concepts of plant pathology, history and importance of plant diseases, development of plant pathogens, emerging diseases, diagnosis, identification of plant diseases, isolation and culture of pathogenic plant, pathogenicity test (Koch's Postulate), plant diseases caused by living organisms and non-living thing and integrated of plant disease control.

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

ศท 244 ภาษาอังกฤษเชิงเกษตร 2

3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ศท 243 ภาษาอังกฤษเชิงเกษตร 1

คำศัพท์และโครงสร้างทางไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในบริบทเชิงเกษตร มุ่งเน้นการฝึกฝนทักษะภาษาอังกฤษและกลวิธีการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการเรียนในระดับที่สูงขึ้นทางด้านเกษตร

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

GE 244 English for Agriculture 2

3 (2-2-5)

Prerequisite : GE 243 English for Agriculture 1

English vocabulary and structures in the fields of agriculture, focusing on practice of overall English language skills and English learning strategies for communicating and studying at the higher levels in agricultural areas

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

- ศท 348 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ 3 (2-2-5)
 วิชาบังคับก่อน : ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2
 คำศัพท์ สำนวน และทักษะภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)
- GE 348 English for Further Studies and Careers 3 (2-2-5)
 Prerequisite : GE 142 Fundamental English 2
 Vocabulary, expressions, and skills essential for further studies and future careers
 (Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)
- ศป 043 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการเกษตร 1 3 (2-2-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารเกี่ยวกับการเกษตรในชีวิตประจำวัน
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)
- LR 043 Communicative English for Agriculture 1 3 (2-2-5)
 Prerequisite : None
 Practicing English communication skills to communicate effectively in Agriculture topics in everyday life
 (Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)
- ศป 241 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 1 1 (0-2-1)
 วิชาบังคับก่อน : ศท 241 ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1 หรือ
 ศท 243 ภาษาอังกฤษเชิงเกษตร 1 หรือ
 ศท 245 ภาษาอังกฤษเชิงสังคมศาสตร์ 1 หรือ
 คำศัพท์ สำนวนภาษาและหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในระดับกลาง การฝึกใช้ทักษะสัมพันธ์ใน
 บริบททางสังคมแบบต่าง ๆ
 (บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)
- LR 241 English Language Practice 1 1 (0-2-1)
 Prerequisite : GE 241 English for Science and Technology 1 or
 GE 243 English for Agriculture 1 or

GE 245 English for Social Sciences 1

Vocabulary, expressions, and grammar at intermediate level; practice of integrated skills in different social settings

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

ศป 242 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 2 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : ศป 241 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 1

คำศัพท์ สำนวนภาษาและหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในระดับค่อนข้างสูง การฝึกใช้ทักษะสัมพันธ์ในบริบททางสังคมแบบต่าง ๆ

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

LR 242 English Language Practice 2 1 (0-2-1)

Prerequisite : LR 241 English Language Practice 1

Vocabulary, expressions, and grammar at upper intermediate level; practice of integrated skills in different social settings

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

ศป 243 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 3 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : ศป 242 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 2

คำศัพท์ สำนวนภาษาและหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในระดับสูง การฝึกใช้ทักษะสัมพันธ์ ในบริบททางธุรกิจแบบต่าง ๆ

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

LR 243 English Language Practice 3 1 (0-2-1)

Prerequisite : LR 242 English Language Practice 2

Vocabulary, expressions, and grammar at advanced level; practice of integrated skills in business contexts

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

- กลุ่มวิชาเอกบังคับ

ทพ 130 ปฏิบัติงานฟาร์ม 1 1 (0-3-1)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

จัดให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานฟาร์ม เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ ค้นคว้า เสริมสร้างทักษะการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับพืช ตลอดจนได้เรียนรู้ถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปลูกและดูแลรักษาพืชปลูกในแต่ละช่วงที่แตกต่างกัน

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

PT 130 Farm Practice 1 1 (0-3-1)

Prerequisite : None

Provide students with farm practice, so that students learn unfamiliar skills practice various aspects of the plant, as well as learn about the activities related to planting and treatment plants grown in different stages.

(Lecture 0 hour, Practice 3 hours, Self Study 1 hour/week)

ทพ 131 ปฏิบัติงานฟาร์ม 2 1 (0-3-1)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

จัดให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานฟาร์ม เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ ค้นคว้า เสริมสร้างทักษะการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ ตลอดจนเรียนรู้ถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปลูก การขยายพันธุ์พืช การดูแลรักษาพืชปลูก ตลอดจนการจัดการฟาร์มและสถานเพาะชำพืช

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

PT 131 Farm Practice 2 1 (0-3-1)

Prerequisite : None

Provide students with farm practice, so that students learn to become familiar, skills practice areas as well as learn about the activities related to the plant, propagation, care and treatment crops, farm management and nursery.

(Lecture 0 hour, Practice 3 hours, Self Study 1 hour/week)

ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ชว 100 ชีววิทยาทั่วไป

การจำแนกชนิดของพืช ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ของพืช ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม แหล่งปลูกที่สำคัญ บทบาท ความสำคัญ ปัญหาและแนวทางในการแก้ไข เกี่ยวกับการผลิตพืชเศรษฐกิจในสถานการณ์ปัจจุบัน ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช การจัดระบบการปลูกพืช การใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการจัดการดิน น้ำ ปุ๋ย การคัดเลือกพันธุ์ปลูก การปลูกและการดูแลรักษาพืช รวมทั้งวิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการเก็บรักษาผลผลิตพืชหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป และการตลาด

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

PT 200 Crop Production Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : BI 100 General Biology

Classification of plant, origin, distribution of plant, botanical characteristics, favorable environment, important source plantation, role, emphasis, the current situation of problem and improvement on economic plant production, factors that affect plant growth, crop management systems, the use of technology on managing land, water, fertilizer, selection of plant species, planting and care, including how to harvest and storage of crop post-harvest, processing and marketing.

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

ทพ 231 เครื่องจักรกลทางการเกษตร

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของเครื่องจักรกลและเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร ระบบการทำงานของเครื่องจักรกลและเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร เครื่องจักรกลก่อนการเก็บเกี่ยว เพื่อเตรียมดิน ปลูก และหว่านเมล็ด ให้น้ำ ให้ปุ๋ยและป้องกันกำจัดศัตรูพืช เครื่องจักรกลเพื่อการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อเก็บเกี่ยวพืชเฉพาะต่าง ๆ คัดแยกและขนถ่าย การดูแลรักษา ความปลอดภัย และการซ่อมเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร โดยเน้นหนักภาคปฏิบัติในฟาร์มพืชการเลือกใช้เครื่องมือทุ่นแรงให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

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

PT 231 Agriculture Machinery

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The importance of machinery and agricultural machinery, the system of machinery and agricultural machinery, pre-harvesting machinery for soil preparation, plant and sow seeds, provide water, fertilize and prevent pests, harvesting and postharvest mechanics to harvest specific plants, sorting and unloading, maintenance, repair, security and energy-saving for machinery agriculture by the emphasis is on the practice of the farm crops, and the selection of machinery to optimize with the areas.

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

ทพ 310 เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : พธ 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น

การปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีดั้งเดิมและการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ประโยชน์และความสำคัญในการปรับปรุงพันธุ์พืช แหล่งพันธุกรรมและวิวัฒนาการของพืช หลักการคัดเลือกพันธุ์ ในการผสมพันธุ์พืช การพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์พืชที่เหมาะสมกับการเกษตรสมัยใหม่ และระบบเกษตรแบบอินทรีย์ (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

PT 310 Crop Improvement Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : GN 340 Introductory Genetics

Study on the conventional methods and biotechnology for plant breeding. The benefits and important of plant breeding, evolution, plant genetic resources, principle of selection, plant development and improvement suitable for modern agriculture and organic system.

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

ทพ 331 ระบบการทำฟาร์มและการจัดการฟาร์มเชิงการค้า

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดการฟาร์มเชิงการค้า โดยการศึกษาโครงสร้างการผลิต การวางแผนการผลิตพืช และหลักการทำบัญชีครัวเรือน หรือในระบบฟาร์ม การจัดการฟาร์มเพื่อการท่องเที่ยว ตลอดจนการตลาดพืช เช่น การจัดการด้านแผนการตลาดและการขาย การศึกษานวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ

อุตสาหกรรมการผลิตพืช ศึกษางานนอกสถานที่โดยการเยี่ยมชมกิจการฟาร์มพืชที่ประสบความสำเร็จ ปฏิบัติงานฟาร์มในฟาร์มพืชของทางมหาวิทยาลัย

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

PT 331 Commercial Farming Systems and Management

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Commercial farm management, study on the structure of production, planning for crop production, household accounting of farm system, Farm management for tourism, marketing, management plan market and sales management, study on innovation related manufacturing industry plants, field trip, practice in university farm.

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

ทพ 332 การจัดการดินและน้ำทางการเกษตร

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดการและเตรียมดินเพื่อปลูกพืช การป้องกันและการชะล้างดิน แหล่งน้ำ ความต้องการน้ำของพืช เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการให้น้ำ การออกแบบระบบการให้น้ำ รวมทั้งการระบายน้ำในฟาร์มพืช

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

PT 332 Agriculture Soil and Water Management

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Preparation of soil for crops, water resources, protection and soil erosion, water needs of plants, equipment and methods of irrigation, the design of the water including drainage in farm crops.

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

ทพ 333 ธุรกิจการเกษตร

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

บทบาทและลักษณะของธุรกิจการเกษตรโดยทั่วไป ส่วนประกอบต่าง ๆ ของธุรกิจการเกษตร ลักษณะและประเภทของแต่ละสาขาย่อยของธุรกิจเกษตร ธุรกิจเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรท้องถิ่น ตลอดจนหลักการวางแผนการตลาดและการโฆษณาประชาสัมพันธ์ธุรกิจเกษตร

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

PT 333 Agribusiness Management

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The role of agribusiness in general, components of agribusiness, characteristics of each sub-branch of the agribusiness Local Agro Tourism Business the marketing planning and advertising of agricultural business.

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

ทพ 360 การวางแผนการตลาดและระเบียบวิธีวิจัยทางพืช

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : สต 301 หลักสถิติ

วัตถุประสงค์ของการออกแบบและเทคนิคในการวางแผนการตลาด การตัดสินใจเลือกใช้แผนการตลาดแบบต่าง ๆ ขั้นตอนในการทำวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลทางสถิติและการเขียนรายงานการตลาด

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

PT 360 Research Methodology and Experimental Designs

3 (2-3-5)

Prerequisite : ST 301 Principles of Statistics

The objectives of designing and planning experiments, decision to use experimental ways, the steps in conducting research, data collection methods, data analysis, statistical interpretation and report experiments.

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

ทพ 450 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ชว 310 สรีรวิทยาของพืช หรือ

พธ 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น

ศึกษาลักษณะโครงสร้างของเมล็ดพันธุ์พืชที่สำคัญในทางเกษตร กระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ได้คุณภาพและผลผลิตที่สูง การตรวจสอบคุณภาพโดยการหาความบริสุทธิ์ของเมล็ดพืช การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เทคนิคการดูแลรักษาเมล็ดพืชทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ให้มีคุณภาพ ตลาดของเมล็ดพันธุ์พืช ภายใต้กฎสากลในการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์และ กฎการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่บัญญัติโดยสมาคมผู้ตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์

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

PT 450 Seed Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : BI 310 Plant Physiology and

GN 340 Introductory Genetics

The structure and characteristics of the seeds of economic importance, factors involved in seed production, quality and high yield seed production, inspection by the determination of seed purity, changes in physiology, technical treatment pre- and post-harvest grain, and storage of seed with good quality. seeds marketing, under International Rules for Seed Testing, International Seed Testing Association, ISTA and Association of Official Seed Analysts, AOSA.

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

ทพ 350 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ชว 310 สรีรวิทยาของพืช

ศึกษาลักษณะทางสรีรวิทยา และชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับผลิตผลทางการเกษตร ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของพืชหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุ การขนส่ง การขนย้าย การเก็บรักษา และการปฏิบัติต่อผลิตผล การศึกษาดูงานนอกสถานที่เกี่ยวกับการตลาดของผลิตผลและอุตสาหกรรมการแปรรูปผลิตผลของการเกษตร ภายใต้ระบบมาตรฐานสากล

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

PT 350 Post Harvest Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : BI 310 Plant Physiology

Study of physiology and biochemistry related to agricultural products, various factors influencing the change of postharvest, postharvest technology, packaging, transportation, handling, storage and practice product, field trip related to marketing and agricultural products processing industry under international standards quality.

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

ทพ 461 เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบเกษตร

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นกับการจัดการเกษตร บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบเกษตร แนวคิดของเกษตรกรรมความแม่นยำสูง เทคโนโลยีเกษตรกรรมความแม่นยำสูง

เทคโนโลยีของฟาร์มอัจฉริยะโครงข่ายทางการเกษตร การสื่อสารทางไกลและการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน

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

PT 461 Information Technology in Agricultural Systems

3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Introduction of agricultural management. The role and importance of information technology in agricultural systems. Precision agriculture concept. Technology of farm intelligent agricultural networks. Long Distance Communication and Information Technology Selection for sustainable agriculture development.

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

ทพ 493 ปัญหาพิเศษ

2 (ปฏิบัตินอกเวลา)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

นักศึกษาเลือกศึกษา ค้นคว้า และทดลองในเรื่องที่สนใจทางด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช หรือ ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับพืช และเรียบเรียงเป็นรายงานตามหลักวิชาการ ภายใต้การควบคุมและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

(ปฏิบัตินอกเวลา)

PT 493 Special Problem

2 (Self Study)

Prerequisite : None

Students choose to study and research in the interest title of crop production technology, or other related plant and compile a report on technical principles under the supervision and guidance of advisor special problems.

(Self Study)

ทพ 494 สัมมนา

1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ให้นักศึกษาค้นคว้า และวิเคราะห์เรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิชาการทางด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช หรือพืชศาสตร์ โดยค้นคว้ารวบรวมรายละเอียดต่าง ๆ จากเอกสารวิชาการ เช่น หนังสือ วารสาร (ตีพิมพ์เผยแพร่ ไทย-อังกฤษ) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และอื่น ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น เพื่อสรุปเนื้อหาในเรื่องดังกล่าว เรื่องที่น่าสนใจต้องเป็นเรื่องที่ทันสมัยต่อเหตุการณ์เป็นความก้าวหน้าทาง

วิชาการ หรือเป็นเรื่องที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับวิชาการเทคโนโลยีการผลิตพืชหรือทางด้านพืช โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

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

PT 494 Seminar

1 (0-2-1)

Prerequisite : None

Students should research and analysis of matters related to academic crop production technology or plant science. by gathering the details from documentation; text book, journal (Published in Thai - English), electronic media, etc., exchange knowledge and discussion to summarize the content of the story. The subject matter must be presented to the event is a up to date academic progress or problem of crop production technology or plant sciences with the approval of division.

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

มพ 497 สหกิจศึกษา

9 (0-27-0)

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของสาขาวิชาและผ่านการอบรม

เตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

การปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อเนื่อง นักศึกษาจะต้องผ่านการอบรม เตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และนำเสนอผลงานในการสัมมนาระหว่างนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์นิเทศ หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว

(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

MP 497 Co-operative Education

9 (0-27-0)

Prerequisite : Approval by the Curriculum Committee that the proposed work study relates to the major field of study and; students are required to pass a minimum 30-hour preparation session.

The minimum practical work experience will consist of 16 weeks in a workplace in which the work is related to the major field of study of the student;

students are required to pass a minimum 30-hour preparation session prior to their placement in a selected workplace; students are required to submit a report of their work study placement education and give a presentation in a seminar in the presence of their classmates and academic advisors at the end of the course.

(Minimum practice of 16 weeks)

มพ 498 การเรียนรู้อิสระ

9 (0-27-0)

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

การวิจัยหรือศึกษาหรือทำโครงการวิชาชีพในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อาจมีการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ในการทำวิจัยหรือศึกษาหรือทำโครงการวิชาชีพได้ตามความเหมาะสมภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาการเรียนรู้อิสระ นักศึกษาต้องเขียนโครงการหรือโครงการเรียนรู้อิสระ ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์และนำเสนอผลงานภายใน 1 ภาคการศึกษา

(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

MP 498 Independent Study

9 (0-27-0)

Prerequisite : Approval by the Curriculum Committee that the proposed Independent Study is related to the student's major field of study.

A research study or a professional development project in the student's major field of study under supervision of an academic advisor; training in research methodology or project consultation is required to meet academic requirements; students are required to develop a research or project proposal prior to undertaking the project, to submit a fully detailed paper describing their research or project and give a presentation by the end of the semester in which the training is undertaken.

(Minimum practice of 16 weeks)

มพ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ

9 (0-27-0)

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัย

การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง นักศึกษาต้องเขียนโครงการศึกษา ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลงาน โดยทุกขั้นตอนอยู่ในความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิชา การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ

(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

MP 499 Overseas Study, Training or Internship

9 (0-27-0)

Prerequisite : Approval by the University that the proposed Overseas Study, Training or Internship is related to the student's major field of study.

Overseas study, training or internship in an area related to the student's major field of study; students are required to develop a study project proposal prior to undertaking the training, remain under the supervision of an academic advisor, and submit a full report on completion of the training and give a presentation by the end of the semester in which the training is undertaken.

(Minimum practice of 16 weeks)

มช 497 สหกิจศึกษา

9 (0-27-0)

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของสาขาวิชาและผ่านการอบรม
เตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

การปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อเนื่อง นักศึกษาจะต้องผ่านการอบรม เตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และนำเสนอผลงานในการสัมมนาระหว่างนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์นิเทศ หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว

(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

MC 497 Co-operative Education

9 (0-27-0)

Prerequisite : Approval by the Curriculum Committee that the proposed work study relates to the major field of study and; students are required to pass a minimum 30-hour preparation session.

The minimum practical work experience will consist of 16 weeks in a workplace in which the work is related to the major field of study of the student; students are required to pass a minimum 30-hour preparation session prior to their placement in a selected workplace; students are required to submit a report of their

work study placement education and give a presentation in a seminar in the presence of their classmates and academic advisors at the end of the course.

(Minimum practice of 16 weeks)

มข 498 การเรียนรู้อิสระ

9 (0-27-0)

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

การวิจัยหรือศึกษาหรือทำโครงการวิชาชีพในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อาจมีการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ในการทำวิจัยหรือศึกษาหรือทำโครงการวิชาชีพได้ตามความเหมาะสมภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาการเรียนรู้อิสระ นักศึกษาต้องเขียนโครงการหรือโครงร่างการเรียนรู้อิสระ ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์และนำเสนอผลงานภายใน 1 ภาคการศึกษา

(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

MC 498 Independent Study

9 (0-27-0)

Prerequisite : Approval by the Curriculum Committee that the proposed Independent Study is related to the student's major field of study.

A research study or a professional development project in the student's major field of study under supervision of an academic advisor; training in research methodology or project consultation is required to meet academic requirements; students are required to develop a research or project proposal prior to undertaking the project, to submit a fully detailed paper describing their research or project and give a presentation by the end of the semester in which the training is undertaken.

(Minimum practice of 16 weeks)

มข 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ

9 (0-27-0)

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัย

การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง นักศึกษาต้องเขียนโครงการศึกษา ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลงาน โดยทุกขั้นตอนอยู่ในความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิชา การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ

(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

MC 499 Overseas Study, Training or Internship

9 (0-27-0)

Prerequisite : Approval by the University that the proposed Overseas Study, Training or Internship is related to the student's major field of study.

Overseas study, training or internship in an area related to the student's major field of study; students are required to develop a study project proposal prior to undertaking the training, remain under the supervision of an academic advisor, and submit a full report on completion of the training and give a presentation by the end of the semester in which the training is undertaken.

(Minimum practice of 16 weeks)

- กลุ่มวิชาเอกเลือก

ทพ 201 เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และหลักของการขยายพันธุ์พืช การจัดการเรือนเพาะชำ และอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการขยายพันธุ์พืช ปัจจัยต่อความสำเร็จของการขยายพันธุ์พืช เมล็ดและการรับรองมาตรฐาน วิธีการและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการขยายพันธุ์แบบใช้เพศและไม่ใช้เพศ รวมทั้งการดูแลรักษาต้นตอ ต้นพันธุ์ การขุดล้อมต้นไม้ เมล็ดเทียม การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อการขยายพันธุ์ที่รวดเร็ว

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

PT 201 Plant Propagation Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Meaning, importance, benefits and mainstream of plant propagation. Management of nurseries and equipment suitable for plant propagation. Factors to the success of plant propagation. Seeds and certification. Methods and factors involved in sexual and asexual propagation. Including the care of rootstock and stem propagation. Digging around trees. Artificial seed. Rapid propagation by tissue culture.

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

ทพ 301 เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความสำคัญทางอาหารและเศรษฐกิจ ถิ่นกำเนิด แหล่งผลิตที่สำคัญ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม การเลือกพันธุ์ปลูก เทคนิคการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว ตลอดจนเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูปพืชไร่ และการตลาดของพืชไร่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจตลอดจนภาคอุตสาหกรรมได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ข้าวบาร์เลย์ พืชตระกูลถั่ว ธัญพืชเมืองหนาวต่างๆ งา อ้อย สับปะรด ปาล์มน้ำมัน ยาสูบ ยางพาราและพืชพลังงานทดแทน เพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

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

PT 301 Agronomy Production Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Study on the importance of food and Economy, the origin, production area, botanical properties, and appropriate environment. Selection of varieties, planting techniques, cultivation, harvesting, the post-harvest technology, Field crops processing and marketing on agronomy that are important to the economic and industrial sectors, including rice, maize, sorghum, barley, Legumes, Cereal crops, sesame, sugarcane, pineapple, palm oil, tobacco, rubber and renewable energy plant resources to meet the international standards quality or related agencies.

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

ทพ 302 เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช

การจำแนกประเภท ความสำคัญของไม้ดอกและไม้ประดับ การเจริญเติบโต กระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐานและปลอดภัย การใช้ประโยชน์ และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การคัดขนาด และคุณภาพ การตัดแต่ง การทำความสะอาด การลดอุณหภูมิ การควบคุมศัตรูพืช การบรรจุ การขนส่ง การขนย้าย การเก็บรักษา และการปฏิบัติต่อผลผลิตไม้ดอก การตลาดของไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

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

PT 302 Flower and Ornamental Production Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : PT 200 Crop Production Technology

Classification the importance of flowers and ornamental plants, growth, and post-harvest technology, the grading and quality, trimming, cleaning, reduced temperature, pest control, packaging, transportation, handling, storage, and practice of flower production technology. utilization and marketing. under the department of agriculture and international standards quality or related agencies.

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

ทพ 303 เทคโนโลยีการผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช

หลักการผลิตพืชสวน คือ พืชผักและไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ ที่มีคุณภาพและปลอดภัย โดยการวางแผนกระบวนการผลิตและเทคนิคการผลิตพืชสวนที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจทั้งพืชผัก ฝรั่งและหนาม ไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ เริ่มตั้งแต่การจำแนกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ปัจจัยการผลิต สภาพแวดล้อม การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว รวมทั้งการแปรรูป และการตลาด เพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) หรือการผลิตพืชผักในระบบอินทรีย์

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

PT 303 Economic Horticulture Production Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : PT 200 Crop Production Technology

Principle production of horticulture production are vegetables and ornamental flowers on quality and safety, planning and technical production of horticultural that are both economically important tropical and winter vegetables and Floral flower, classification of botanical characteristics of plants, vegetable crops production factors and conditions suitable, the process of preparing materials, planting, care, harvesting, post-harvest technology including processing and marketing. under the department of agriculture and international standards quality or related agencies such as Good Agricultural Practice (GAP) and plant organic system.

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

ทพ 304 เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญและการตลาดของพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ การจำแนกประเภทของพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ การผลิตพืชสมุนไพรและเครื่องเทศให้ได้มาตรฐานและปลอดภัยตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ การขยายพันธุ์ การปลูก การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการนำไปใช้ประโยชน์

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

PT 304 Medicinal Plants and Spices Production Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Importance and marketing of medicinal plants and spices. Classification of medicinal plants and spices. The production of medicinal and spice plants is standard and safety according to the certification of Department of Agriculture and International. Or related agencies. Factors related to the production of medicinal plants and spices. planting, propagation, harvesting, Postharvest and used it.

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

ทพ 305 เทคโนโลยีการผลิตเห็ดเศรษฐกิจ

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของเห็ดทางการเกษตร การแพทย์ และอุตสาหกรรม การจำแนกและชีววิทยาของเห็ด เทคนิคและเทคโนโลยีการผลิตเชื้อบริสุทธิ์ การเพาะเห็ดเศรษฐกิจ การผลิตเห็ดให้ได้มาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสมและมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การจัดการโรงเรือน การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การแปรรูปเห็ด ต้นทุนในการผลิต

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

PT 305 Economic Mushroom Production Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The importance of mushrooms in agriculture, medicine and industry. Classification and Biology of Mushrooms. Technical and pure culture technology, economic mushrooms cultivation, Mushroom production to the appropriate good agricultural practices and organic standards. House management, care, harvesting, processing. Cost of production.

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

ทพ 306 เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญและการตลาดของไม้ผล ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การผลิตไม้ผลตามระบบมาตรฐานเกษตรที่ดีเหมาะสมและระบบอินทรีย์ การสร้างสวนไม้ผล การปลูก การขยายพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การแปรรูป การผลิตไม้ผลนอกฤดูกาลและไม้ผลกระถาง

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

PT 306 Economic Fruit Crops Production Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Importance and marketing of economic fruits trees. Botanical characteristics. Production of economy fruits according to good agricultural practices and organic standards. To build a fruit orchard, cultivation, propagation, care, harvesting, processing. Off season production and potted plants.

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

ทพ 308 ระบบมาตรฐานการผลิตพืช

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช

ความหมาย ความสำคัญของมาตรฐาน กฎหมายและมาตรฐานการผลิตพืชของประเทศไทย และระหว่างประเทศ องค์การที่เกี่ยวข้อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีเหมาะสม (GAP) สำหรับพืชอาหาร การตรวจรับรองแหล่งผลิตพืช GAP มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทยและสากล การตรวจรับรองการผลิตพืชอินทรีย์ การตลาด ปัญหาและแนวทางในการพัฒนามาตรฐานการผลิตพืช

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

PT 308 Plant Production Standards Systems

3 (2-3-5)

Prerequisite : PT 200 Crop Production Technology

Meaning, Importance of standards. Laws and standards of Thailand and international production. Related organizations. Good Agricultural Practices (GAP) for food crops. GAP Plant Certification. Organic production of Thailand and international standards. Organic Plant Production Certification. Marketing, Problems and guidelines for developing standards for crop production.

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

ทพ 330 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของเกษตรอัจฉริยะ ระบบการทำงานของเกษตรอัจฉริยะ เทคโนโลยีการประยุกต์ใช้การตรวจวัดระยะใกล้และระยะไกล ประเภทและหลักการทำงาน พื้นฐานของระบบตรวจวัดระยะใกล้และระยะไกล ระบบตรวจวัดระยะใกล้และระยะไกลที่ใช้ในเกษตรกรรมแบบแม่นยำ การเลือกและการใช้อุปกรณ์ตรวจวัดที่เหมาะสม รูปแบบและวิธีการติดตั้งตัวตรวจวัด การเชื่อมต่อการใช้งานตัวตรวจวัดในลักษณะของเครือข่ายในสภาพแวดล้อมจริง เพื่อควบคุมและจัดการฟาร์มอัจฉริยะ เช่น ระบบให้น้ำ และปุ๋ย ระบบตรวจวัดและควบคุมสภาพแวดล้อมในแปลงปลูก ระบบควบคุม สภาพแวดล้อมในโรงเรือนปิด

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

PT 330 Smart Farm Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The importance of smart farm, the system of smart farm, Application Technologies for Near-Range and Remote Measurement, Types and Working Principles, The Basics of Remote and Long Range Monitoring, Long range and remote sensing systems for precision farming ,Selection and use of appropriate measuring devices ,Model and installation method of the sensor, Connection of the sensor in a network environment in a real environment, To control and manage smart farms such as irrigation and fertilizer systems ,Environmental monitoring and control system in plantations ,Environmental control system in the greenhouse.

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

ทพ 340 การจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อกิจกรรมการเกษตรกับสภาพสิ่งแวดล้อม หลักการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และสิ่งแวดล้อมในเขตนิเวศวิทยาการเกษตร เพื่อเป็นแนวทางการเกษตรยั่งยืน

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

PT 340 Agricultural Resources and Environmental Management

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The relationship between natural resources, agricultural resources and environment, impact of agriculture and environment activities, principles of environmental analysis and impact assessment, natural resources management to achieve maximize efficiency, and environmental agro-ecosystem approach to sustainable agriculture.

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

ทพ 410 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชที่มีต่อการพัฒนาการเกษตร ปัจจัยที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ขั้นตอน เทคนิคและวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อการขยายพันธุ์พืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ปรับปรุงพันธุ์ การอนุรักษ์สายพันธุ์พืช การชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ เทคนิคขั้นสูงในการหาพันธุ์ต้านทานโรคพืช ทนแล้ง ทนเค็ม และการผลิตสารสำคัญจากพืช

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

PT 410 Plant Tissue Culture Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Important of plant tissue culture to agricultural development, The factors affecting plant tissue culture. Procedures, Techniques and methods of plant tissue culture of plant economic propagation, breeding, conservation of plant species, mutation, advance technics to study plant diseases resistance, drought resistance, salty resistance And secondary metabolites production from plant

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

ทพ 411 เทคโนโลยีการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญและการตลาดของการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน รูปแบบและระบบของการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชที่ผลิตโดยไม่ใช้ดิน สารละลายธาตุอาหารและการจัดการสารละลายธาตุอาหาร การจัดการโรคและแมลงศัตรู มาตรฐานการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน ตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

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

PT 411 Soilless Plant Production Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Importance and marketing of soilless plant production. Form and system of soilless plant production. Factors affecting plant growth of soilless culture. Nutrient solution and nutrient solution management. Management of diseases and pests. The standard of soilless plant production is based on the certification of the Department of Agriculture and International. Or related agencies

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

ทพ 451 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางพืชมาประยุกต์เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตพืช และการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากพืช เทคนิคด้านการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อพืช ปัจจัยที่ควบคุมการเจริญและการพัฒนาของเซลล์และเนื้อเยื่อ เพื่อการขยายพันธุ์พืช การเก็บรักษาพันธุ์ และผลิตรายสำคัญจากพืช การตรวจสอบการผันแปรของสายพันธุ์ การชักนำให้กลายพันธุ์ การหลอมโปรโตพลาสต์ การควบคุมการแสดงออกของยีนพืช เทคนิคด้านโครโมโซม และเทคนิคทางด้านพันธุวิศวกรรมเพื่อการดัดแปรพันธุกรรมพืช

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

PT 451 Plant Biotechnology

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The principal concepts of plant biotechnology applied to the quality improvement of plant productivity and their products. Plant cell and tissue culture technique for micropropagation, factors controlling growth and development of cell and tissue culture, germplasm collection, and productions of the useful bioactive compounds from plants. Technologies applied for crop improvement; somaclonal variations, induced mutagenesis, protoplast fusion, controlled gene expressions, chromosome technic and investigation of genetically modified plant through genetic engineering.

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

ทพ 492 การฝึกงาน 3 (0-9-0)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
จัดให้นักศึกษาได้ฝึกงานทางด้านพืช เพื่อได้ความรู้และประสบการณ์จากหน่วยงานอาชีพทั้ง
ภาครัฐและเอกชน
(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง)

PT 492 Professional Training 3 (0-9-0)
Prerequisite : None
Provide students with training in the plant to have knowledge and experience
of professional organizations in both public and private sectors.
(Minimum practice of 270 hours)

3) กลุ่มวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.2 ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1.	อาจารย์	นายอนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	พืชสวน เกษตรศาสตร์ ชีววิทยาประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2551 2545 2541
2.	อาจารย์	นางศิริโสภา อินทะ วรรณวงศ์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์ (โรคพืช)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552 2546 2544
3.	อาจารย์	นายศรายุทธ ตริรัตน์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Plant Breeding พืชไร่ พืชศาสตร์ - พืชไร่	Central Luzon State University, Philippines มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2557 2544 2539
4.	อาจารย์	นายประกิตต์ โกะสูงเนิน	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	บริหารศาสตร์ (การบริหารการเกษตรและทรัพยากร) พืชไร่ พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2559 2548 2542
5.	อาจารย์	นางสาวละออทิพย์ ไมตรี	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Bioresource Production Science พืชสวน พืชศาสตร์ - พืชผัก	Ehime University, Japan มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2560 2551 2543

3.2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1.	อาจารย์	นายสุทธิรักษ์ ผลเจริญ	วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2554
			วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2549
			วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2545
2.	อาจารย์	นางสาวมัลลิกา จินดาสิงห์	วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2554
			วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2549
			วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2545
3.	อาจารย์	นายจิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์	วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546
			วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชสวน	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2542
				ประดับ		
4.	อาจารย์	นายประสาทร กอวยชัย	วท.ม.	พืชศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2543
			วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2539
5.	อาจารย์	นางสาวปิยนุช จันทรมพร	วท.ม.	กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2546
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539

3.2.3 อาจารย์ผู้สอน

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายประดุง สวนพุด	D. Eng.	Applied Science for Electronics and Materials	Kyushu University, Japan	2545
			วท.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2534
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาววรรณมา มังกิตะ	Ph.D.	Biotechnology	University of Tsukuba, Japan	2550
			M.S.	Biosystem Science	University of Tsukuba, Japan	2547
			วท.บ.	เทคโนโลยีการเกษตร	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2544
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวศศิกันต์ คูวัฒนา	วท.ด.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2560
			วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2545
			วท.บ.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2541
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายธรรมศักดิ์ พันธุ์แสนศรี	วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
			วท.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2545
5.	อาจารย์	นายมนชอล นอแสงศรี	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
			วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2536
6.	อาจารย์	นางวันทนี พงศรี	วท.ด.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555
			วท.ม.	การสอนเคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
			ศศ.บ.	วิทยาศาสตร์เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538
7.	อาจารย์	นางสาวฉันทนา ชูแสงทรัพย์	วท.ด.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555
			วท.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2544
8.	อาจารย์	นางสาวณรัตน์ ชีวาลัย	วท.ด.	จุลชีววิทยาประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555
			วท.บ.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
9.	อาจารย์	นางสาวภัทราพร ผูกคล้าย	Ph.D.	Life Science	Kanazawa University, Japan	2556
			วท.ม.	เภสัชวิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2545
			วท.บ.	สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542
10.	อาจารย์	นางสาวธัญญรัตน์ เชื้อสะอาด	Ph.D.	Environmental Science and Engineering	Kanazawa University, Japan	2556
			วท.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542
11.	อาจารย์	นางสาวกมลพร ปานง่อม	Doctor	Plasma - Bio Display	Kwangwoon University,	2557

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
			of Engineeri ng วท.ม. วท.บ.	ชีววิทยา ชีววิทยา	Korea มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2548 2545
12.	อาจารย์	นางสาวขวัญจรัส เจริญปัญญา	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	พันธุวิศวกรรม พันธุวิศวกรรม เทคโนโลยีชีวภาพทาง อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557 2551 2548
13.	อาจารย์	นายสิทธิเดช ศรีน้อย	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558 2546 2543
14.	อาจารย์	นางสาววัชรีย์ เลขาวิพัฒน์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Information management การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ สถิติประยุกต์	National Cheng Kung University, Taiwan มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2559 2545 2538
15.	อาจารย์	นางสาววาศิณี ปานจันทร์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เคมี เคมี เคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2559 2546 2543
16.	อาจารย์	นายคณินดิน สมานมิตร	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ	2559 2549 2544
17.	อาจารย์	นางสาวกฤติธิดา ล้วนเมือง	วท.ม. วท.บ.	สถิติประยุกต์ สถิติ	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547 2541
18.	อาจารย์	นางสาวสินีนานู สองศรี	วท.ม. วท.บ.	เคมี (เคมีอินทรีย์) เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2552 2548
19.	อาจารย์	นายอภิพงศ์ ปิงยศ	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร	2557 2554

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ในสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้นักศึกษา โดยเป็นการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการเอกชน หรือหน่วยงานราชการต่าง ๆ ภายใต้การดูแลของพนักงานพี่เลี้ยงของสถานประกอบการ และอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นเวลา 16 สัปดาห์

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 1) ประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเข้าไปเพิ่มความชำนาญในวิชาชีพ สามารถคิดวิเคราะห์ ค้นคว้า และวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- 2) ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เพิ่มภาวะผู้นำในการทำงาน รู้จักการคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และเข้าใจบรรยากาศวิชาชีพ
- 3) ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ไข ร่วมกันกับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- 1) การฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจัดในเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน รวมเวลา 16 สัปดาห์ จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา
- 2) การฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจัดในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม รวมเวลา 16 สัปดาห์ จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา
- 3) ในภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ของชั้นปีที่ 4 ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

โครงการหรืองานวิจัยควรสอดคล้องกับสาขาวิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะที่ต้องการให้มีรูปแบบตามที่หลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นักศึกษาเลือกศึกษาและค้นคว้าในเรื่องที่สนใจทางเทคโนโลยีการผลิตพืช และเรียบเรียงเป็นรายงานตามหลักวิชาการ ภายใต้การควบคุมและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาให้เสร็จภายใน 1 ภาคการศึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องและทำการเขียนโครงร่าง และกระบวนการศึกษาตลอดจนสามารถสรุปผลและอภิปรายผลได้อย่างถูกต้อง

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ของแผนการศึกษาชั้นปีที่ 4 หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ หรือ 1 ภาคการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการเรียนรู้อิสระ จัดเตรียมสถานที่และวิธีการศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ผ่านการอนุมัติโครงร่างจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผ่านการนำเสนอผลงานต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา	ตัวชี้วัด
1. ด้านบัณฑิตที่มีทักษะในการผลิตพืช อย่างมีมาตรฐานและปลอดภัย บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่ยั่งยืน	กลยุทธ์ 1) ให้นักศึกษามีการปฏิบัติจริงในสภาพแปลงปลูกจริง ในทุกรายวิชาของสาขาโดยเน้นการผลิตพืชอย่างมีมาตรฐานและปลอดภัย 2) มีการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาเพื่อเป็นผู้ตรวจประเมินมาตรฐานระบบการผลิตพืช 3) สร้างจิตสำนึกในการเรียนรู้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	1) จำนวนรายวิชาที่มีการปฏิบัติ 2) จำนวนโครงการที่เกี่ยวข้องส่งเสริม พัฒนาการเป็นผู้ตรวจประเมิน 3) โครงการ หรือกิจกรรมที่มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หลักฐาน 1) รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) 2) รายงานโครงการ หรือกิจกรรมที่จัดทำขึ้น
2. ด้านภาวะผู้นำ	กลยุทธ์ 1) ส่งเสริมให้นักศึกษารู้หลักในการบริหารจัดการ เช่น 5 ส เพื่อให้เกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ 2) สร้างชมรมให้เป็นเวทีในการส่งเสริมทักษะด้านการสื่อสาร การแสดงออก และการเขียน 3) สอนให้นักศึกษารู้จักหลักคิด หลักทฤษฎี และหลักปฏิบัติ 4) นำแนวคิดการจัดการความรู้มาใช้ในการสร้างบรรยากาศทางวิชาการภายในมหาวิทยาลัย 5) ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะและมีประสบการณ์กับชุมชน 6) การบริหารองค์ความรู้ที่นักศึกษาต้องรู้ เก่งสหสาขาวิชาการ มีการต่อยอดความรู้ 7) สนับสนุนให้นักศึกษามีกระบวนการคิดและถ่ายทอด มีความเป็นเลิศ และมีวินัย 8) สร้างกิจกรรมกึ่งวิชาการ เพื่อเสริมสร้างภาวะความเป็นผู้นำ	1) จำนวนนักศึกษาที่มีส่วนร่วม 2) จำนวนกิจกรรมที่นักศึกษามีส่วนร่วม หลักฐาน 1) รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) 2) รายงานโครงการ หรือกิจกรรมที่จัดทำขึ้น

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา	ตัวชี้วัด
3. ด้านประกอบกิจการ ธุรกิจ	กลยุทธ์ 1) พัฒนา ส่งเสริม การเป็นผู้ประกอบการระหว่าง การเรียนการสอน โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการ เป็นผู้บริหารจัดการในธุรกิจจำลอง 2) นักศึกษามีการเรียนรู้เรื่องการตลาด เช่น การตลาดออนไลน์ การตลาดชุมชน 3) นักศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้ และเสริมสร้างทักษะ การทำงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน	1) จำนวนนักศึกษาที่มีส่วนร่วม 2) จำนวนกิจกรรมที่นักศึกษามี ส่วนร่วม หลักฐาน 1) รายงานผลการดำเนินการ ของรายวิชา (มคอ. 5) 2) รายงานโครงการ หรือ กิจกรรมที่จัดทำขึ้น
4. ความสามารถด้าน ภาษาต่างประเทศ	กลยุทธ์ 1) ส่งเสริมทักษะด้านภาษาเพื่อรองรับการเปิดเสรี ทางการศึกษา 2) พัฒนากิจกรรมนอกห้องเรียนด้านภาษาให้มาก ขึ้น และ สอดคล้องกับ ความ ต้องการ ของ กลุ่มเป้าหมาย 3) เชื่อมโยงภาษากับงานวิชาการให้เป็นหนึ่ง เดียวกัน 4) จัดสรรทรัพยากรเพื่อการพัฒนาศูนย์ภาษา	1) จำนวนนักศึกษาที่สอบผ่าน ภาษาอังกฤษ 2) จำนวนกิจกรรมที่นักศึกษามี ส่วนร่วมในโครงการ หลักฐาน 1) รายงาน ผล การ สอบ ภาษาอังกฤษ 2) รายงานโครงการ หรือรายชื่อ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่จัดทำขึ้น
5. ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ	กลยุทธ์ 1) ส่งเสริมและสนับสนุนความรู้ทางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ 2) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในรายวิชาที่เปิดสอน	1) จำนวนนักศึกษาที่สอบผ่าน ICT 2) จำนวนนักศึกษาที่มีส่วนร่วม 3) จำนวนกิจกรรมที่นักศึกษามี ส่วนร่วมในโครงการ หลักฐาน 1) รายงานผลการสอบ ICT 2) รายงานผลการดำเนินการ ของรายวิชา (มคอ. 5) 3) รายงานโครงการ หรือรายชื่อ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่จัดทำขึ้น

2. มาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาเฉพาะ ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

2.1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

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) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมในระหว่างการจัดการเรียนการสอน โดยยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติ หรือ กรณีตัวอย่าง
- 4) ปลุกฝังให้นักศึกษาแต่งกายและปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 5) สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างการจัดการเรียนการสอน โดยยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติหรือ กรณีตัวอย่าง
- 6) ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่หน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยจัด
- 7) จัดกิจกรรมยกย่องนักศึกษาที่มีคุณธรรม จริยธรรม ทำประโยชน์ต่อสังคมและ กิจกรรมส่งเสริมการปลูกฝังจิตวิญญาณในการถือประโยชน์สังคมเป็นที่ตั้ง
- 8) การประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ในด้านคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำไม่ว่าจะเป็นงานเดี่ยวหรืองานกลุ่ม
- 3) ประเมินจากการให้คะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา
- 4) ประเมินจากจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

- 5) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง
- 6) ประเมินจากแบบประเมินพฤติกรรมและการเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมและจริยธรรม
- 7) ประเมินจากจำนวนนักศึกษาที่ทำการทุจริตในการสอบ

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา
- 2) มีความสามารถในการบูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาชีพและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความสามารถประเมินค่า โดยอาศัยข้อเท็จจริงในการตัดสินใจ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การสอนหลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการแสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย
- 2) การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันและผู้เรียนมีความสนใจ
- 3) การอภิปรายเป็นกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาประสมประสานกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 4) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษานอกสถานที่
- 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 ผลการเรียนรู้ด้านปัญญา

- 1) มีความสามารถเชิงคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ อย่างเป็นระบบ
- 2) มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ไปบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาได้
- 3) มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม/องค์ความรู้ใหม่ได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มอบหมายงานที่พัฒนาผู้เรียนให้มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิพากษ์ได้ โดยใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาประยุกต์ความรู้ในการแก้ไขปัญหา เช่น การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา (problem-based learning) หรือ การจัดทำโครงการ (project based learning)
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาบูรณาการความรู้กับศาสตร์อื่น 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 ผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีจิตสำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 2) มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 3) มีภาวะการเป็นผู้นำ ช่วยเหลือผู้อื่นและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

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

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียนขณะทำกิจกรรมกลุ่ม และงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 2) ประเมินจากผลงานของกลุ่มและผลงานของผู้เรียนในกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงาน
- 3) ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา
- 4) ติดตามการทำงานกลุ่มของนักศึกษาเป็นระยะ โดยการสัมภาษณ์และบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล
- 5) สังเกตพฤติกรรมจากการระดมความคิดเห็น การอภิปรายหรือการสัมมนาและบันทึกผลการประเมิน

2.5 ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีความสามารถเลือกใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม
- 2) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ติดต่อสื่อสาร จัดการ และนำเสนอข้อมูลได้
- 3) มีความสามารถนำเทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐานมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์และนำเสนอประเด็นต่าง ๆ ได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง และ การเขียน
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ
- 4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษามีโอกาสค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูล พร้อมการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล และสามารถนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล
- 5) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการนำนำเทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐานมาประยุกต์ใช้
- 6) มอบหมายงานที่ต้องค้นคว้าหาข้อมูลเชิงตัวเลขและนำเสนองานที่ต้องมีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข
- 7) มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสอบย่อย
- 2) ประเมินจากผลงานของผู้เรียนทั้งรูปแบบการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียนและรายงานที่เป็นรูปเล่ม

- 3) ประเมินจากเทคนิคที่นำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน

2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ผู้สำเร็จรายวิชา
(Curriculum Mapping)

รายวิชา	คุณธรรม และ จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป															
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์															
ศท 021 สังคมศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○
ศท 022 อารยธรรมโลก	●	●	○	●	●		●	●	○	●	●	○	●	●	
ศท 104 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม	●	●		●	●		●	●		●	●		●	●	●
ศท 302 สังคมและวัฒนธรรมไทย	●	●	○	●	●		●	○		●	●		●	●	
กข 321 เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○
ศศ 101 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวัน และการประกอบการ	○	●	●	●	○	○	●	○		●	●	○	○	●	○
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์															
ศท 011 มนุษย์กับความงามทางศิลปะ	●	●		●	○		○	●		●	●		○	●	
ศท 012 จิตวิทยากับพฤติกรรมมนุษย์	●	●		●	●		●	●		●	●	●	●	●	
ศท 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต	●	●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	●	●	○
ศท 180 ศิลปะกับความคิดสร้างสรรค์	●	●	●	●	●		○	●		●	●		○	●	
ศท 304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน	●	●	○	●	○		●	○		●	●	○	●	○	

รายวิชา	คุณธรรม และ จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ศท 305 ประวัติศาสตร์และ พัฒนาการของล้านนา	●	●	○	●	●		●	●	○	●	●	○	●	●	
- กลุ่มวิชาภาษา															
ศท 031 การใช้ภาษาไทย	○	●	○	●	○	●	●	○		●	●	○	●	●	
ศท 141 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	●	●	○	●	●		●	●		●	●	●	●	●	
ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	●	●	○	●	○		●	○		●	○		●	○	
ศท 243 ภาษาอังกฤษเชิง การเกษตร 1	●	●	○	●	●		●	●		●	●	●	●	●	
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์															
วท 101 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	●	●	○	●			●	○		●	●			●	●
วท 102 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	●	●	○	●			●	○		●	●			●	●
วอ 101 วิสวกรรมเบื้องต้นใน ชีวิตประจำวัน	○	●	●	●	○	●	●	●		●	●	○	●	●	○
วอ 102 นานาสาระเกี่ยวกับอาหาร และยา	○	●	○	●		○	○	●		●	●	○	○	●	●
ศท 014 การสืบค้นสารสนเทศเพื่อ การศึกษา	○	●	○	●		●	●	○		●	●	○	●	●	
พง 100 พลังงานสำหรับ ชีวิตประจำวัน	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○
หมวดวิชาเฉพาะ															
- กลุ่มวิชาแกน															
คม 100 เคมีทั่วไป	●	●	○	●	○	●	●	○		●	●	●	○	●	●
คม 250 เคมีอินทรีย์	●	●	○	●	○	●	●	○		●	●	○	●	●	○
คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น	●	●	○	●	●		●	●		●			○		○
คค 100 คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	●	●		●			●			●	○			○	○

รายวิชา	คุณธรรม และ จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ขว 100 ชีวิตวิทยาทั่วไป	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○
ขว 210 พุทธศาสตร์	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○
ขว 310 สรีรวิทยาของพืช	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○
ขว 330 จุลชีววิทยา	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●
พธ 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น	●	●	○	●	●		●	●		●	●		●	○	●
ฟส 102 ฟิสิกส์พื้นฐาน	●	●	○	●	○		●	○		●	○	○	●		●
สท 301 หลักสถิติ	●	●	○	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●
ทพ 230 ปรุพศาสตร์เบื้องต้น	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○
ทพ 320 กีฏวิทยาการเกษตร	○	●		●	○		○	●		○	○		○	○	
ทพ 321 โรคพืชวิทยา	○	●		●	○		○	●		○	○			○	○
ศท 244 ภาษาอังกฤษเชิง การเกษตร 2	●	●	○	●	●		●	●		●	●	●	●	●	
ศท 348 ภาษาอังกฤษเพื่อ การศึกษาต่อและการประกอบ อาชีพ	●	●	○	●	●		●	○		●	○	○	●	●	
ศป 043 ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสารด้านการเกษตร 1	●	●	○	●	●		●	●		●	●		●	●	
ศป 241 การพัฒนาทักษะ ภาษาอังกฤษ 1	●	●		●	●		●	●		●	●	○	●	●	
ศป 242 การพัฒนาทักษะ ภาษาอังกฤษ 2	●	●		●	●		●	●		●	●	○	●	●	
ศป 243 การพัฒนาทักษะ ภาษาอังกฤษ 3	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	
- กลุ่มวิชาเอกบังคับ															
ทพ 130 ปฏิบัติงานฟาร์ม 1	●	●	●	●	●					○	●	○			
ทพ 131 ปฏิบัติงานฟาร์ม 2	●	●	●	●	●		○	○	○	○	●	○			
ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช	○	●	○	●	○		○	○		●	●	○	○	○	

รายวิชา	คุณธรรม และ จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ทพ 231 เครื่องจักรกลทาง การเกษตร	○	●	○	●	○		○	○	○	●	●	○	●	●	○
ทพ 308 ระบบมาตรฐานการผลิตพืช	○	●	○	●	○	○	○	○		○	●	○		○	●
ทพ 310 เทคโนโลยีการปรับปรุง พันธุ์พืช	○	●	○	●	○		●	○	○	○	○	○	○	○	●
ทพ 331 ระบบการทำฟาร์มและ การจัดการฟาร์มเชิงการค้า	○	●	○	●	○		○	●		○	○	○	○	○	○
ทพ 332 การจัดการดินและน้ำ ทางการเกษตร	○	●		●	○		●	○		○	○	○	○	○	○
ทพ 333 ธุรกิจการเกษตร	○	●	○	●	○		○	●		○	○	○	○	○	○
ทพ 360 การวางแผนการทดลอง และระเบียบวิธีวิจัยทางพืช	○	●	○	●	○	●	●	○		○	○	○	○	○	●
ทพ 450 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	○	●		●	○	○	●	○		●	○	○		○	○
ทพ 350 เทคโนโลยีหลังการเก็บ เกี่ยว	○	●		●	○		○	○			○	○		○	●
ทพ 491 เทคโนโลยีสารสนเทศใน ระบบเกษตร	○	●	○	●	●	○	○	●		●	○	○	●	●	●
ทพ 493 ปัญหาพิเศษ	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●
ทพ 494 สัมมนา	●	●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	●	●
มพ 497 / มข 497 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
มพ 498 / มข 498 การเรียนรู้ อิสระ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
มพ 499 / มข 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- กลุ่มวิชาเอกเลือก															
ทพ 201 เทคโนโลยีการขยายพันธุ์ พืช	○	○	●	●	●	○		○		○					○

ตารางที่ 4 ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร และสอดคล้องกับ Bloom Taxonomy

PLOs	Outcome statement	Specific LO	Generic LO	Level
1.	มีความรู้พื้นฐานทางด้านสังคมศาสตร์ มนุษย์ศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		/	U
2.	มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจ ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	/		U
3.	สามารถติดตาม รู้ทันการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี บูรณาการความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชไปประยุกต์ใช้ ตลอดจนมีความสามารถในการบริหารจัดการธุรกิจเกษตร และสามารถแก้ไขปัญหาในการประกอบอาชีพเพื่อการดำเนินชีวิตประจำวัน	/		A

Bloom's taxonomy: U= Remembering/Understanding, A= Applying/Analyzing, E= Evaluating/Creating

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้กับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLOs	รายละเอียด	สกอ.	ผู้ใช้งาน บัณฑิต	ศิษย์เก่า	ภาค สังคม	อื่นๆ
1.	มีความรู้พื้นฐานทางด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	-	M	M	F	-
2.	มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี การผลิตพืชเศรษฐกิจ ให้มีคุณภาพตาม มาตรฐาน ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง	-	F	M	F	-
3.	สามารถติดตาม รู้ทันการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยี บูรณาการความรู้ทางด้าน เทคโนโลยีการผลิตพืชไปประยุกต์ใช้ ตลอดจนมีความสามารถในการบริหาร การจัดการธุรกิจเกษตร และสามารถ แก้ไขปัญหาในการประกอบอาชีพเพื่อการ ดำเนินชีวิตประจำวัน	-	F	M	F	-

F-Fully fulfilled

M-Moderately fulfilled

P-Partially fulfilled

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐาน
คุณวุฒิของหลักสูตร

PLOs/รายวิชา	คุณธรรมและ จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
PLOs1. มีความรู้พื้นฐาน ทางด้าน สังคมศาสตร์ มนุษย์ ศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	ประกอบไปด้วยรายวิชา														
คม 100 เคมีทั่วไป	●	●	○	●	○	●	●	○		●	●	●	○	●	●
คม 250 เคมีอินทรีย์	●	●	○	●	○	●	●	○		●	●	○	●	●	○
คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น	●	●	○	●	●		●	●		●			○		○
คศ 100 คณิตศาสตร์ขั้น พื้นฐาน	●	●		●			●			●	○			○	○
ขว 100 ชีววิทยาทั่วไป	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○
ขว 210 พฤกษศาสตร์	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○
ขว 310 สรีรวิทยาของพืช	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○		○	○
ขว 330 จุลชีววิทยา	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●
พร 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น	●	●	○	●	●		●	●		●	●		●	○	●
ฟส 102 ฟิสิกส์พื้นฐาน	●	●	○	●	○		●	○		●	○	○	●		●
สต 301 หลักสถิติ	●	●	○	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●
ทพ 230 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○
ทพ 130 ปฏิบัติงานฟาร์ม 1	●	●	●	●	●					○	●	○			
ทพ 131 ปฏิบัติงานฟาร์ม 2	●	●	●	●	●		○	○	○	○	●	○			
ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช	○	●	○	●	○		○	○		●	●	○	○	○	
ทพ 201 เทคโนโลยีการ ขยายพันธุ์พืช	○	○	●	●	●	○		○		○					○
ทพ 231 เครื่องจักรกลทาง การเกษตร	○	●	○	●	○		○	○	○	●	●	○	●	●	○

PLOs/รายวิชา	คุณธรรมและ จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ทพ 308 ระบบมาตรฐานการผลิตพืช	○	●	○	●	○	○	○	○		○	●	○		○	●
PLOs2. มี ค ว า ม รู้ ความสามารถ ทางด้านเทคโนโลยี การผลิ ต พื ช เศรษฐกิจ ให้มี คุ ณ ภ า พ ต า ม มาตรฐาน ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม บน พื้นฐาน ปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง	ประกอบไปด้วยรายวิชา														
ทพ 310 เทคโนโลยีการ ปรับปรุงพันธุ์พืช	○	●	○	●	○		●	○	○	○	○	○	○	○	●
ทพ 320 กัญญาวิทยาการเกษตร	○	●		●	○		○	●		○	○		○	○	
ทพ 321 โรคพืชวิทยา	○	●		●	○		○	●		○	○			○	○
ทพ 331 ระบบการทำฟาร์ม และการจัดการฟาร์มเชิง การค้า	○	●	○	●	○		○	●		○	○	○	○	○	○
ทพ 332 การจัดการดินและ น้ำทางการเกษตร	○	●		●	○		●	○		○	○	○	○	○	○
ทพ 350 เทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว	○	●		●	○		○	○			○	○		○	●
ทพ 360 การวางแผนการ ทดลองและระเบียบวิธีวิจัย ทางพืช	○	●	○	●	○	●	●	○		○	○	○	○	○	●

PLOs/รายวิชา	คุณธรรมและ จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ทพ 450 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	○	●		●	○	○	●	○		●	○	○		○	○
- กลุ่มวิชาเอกเลือก															
ทพ 301 เทคโนโลยีการผลิต พืชไร่เศรษฐกิจ	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○
ทพ 302 เทคโนโลยีการผลิต ไม้ดอกไม้ประดับ	○	●		●	○		○	○		●	○		○	○	
ทพ 303 เทคโนโลยีการผลิต พืชสวนเศรษฐกิจ	○	●		●	○		○	○		●	○		○		
ทพ 304 เทคโนโลยีการผลิต พืชสมุนไพรและเครื่องเทศ	○	●	○	●	●	○		○		○	○				
ทพ 305 เทคโนโลยีการผลิต เห็ดเศรษฐกิจ		●	○	●		●	●				○				
ทพ 306 เทคโนโลยีการผลิต ไม้ผลเศรษฐกิจ		●	○	●	●		●	●			○	○			
ทพ 308 ระบบมาตรฐานการผลิตพืช	○	●	○	●	○	○	○	○		○	●	○		○	●
ทพ 451 เทคโนโลยีชีวภาพ ทางพืช	○	●	○	●	●			○		●			○		
PLOs3. สามารถติดตาม รู้ทัน การเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยี บุณาการความรู้ ทางด้านเทคโนโลยีการผลิต พืชไปประยุกต์ใช้ ตลอดจนมี ความสามารถในการบริหาร การจัดการธุรกิจเกษตร และ สามารถแก้ไขปัญหาในการ ประกอบอาชีพเพื่อการ	ประกอบไปด้วยรายวิชา														

PLOs/รายวิชา	คุณธรรมและ จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ดำเนินชีวิตประจำวัน															
ทพ 308 ระบบมาตรฐานการผลิตพืช	○	●	○	●	○	○	○	○		○	●	○		○	●
ทพ 333 ธุรกิจการเกษตร	○	●	○	●	○		○	●		○	○	○	○	○	○
ทพ 461 เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบเกษตร	○	●	○	●	●	○	○	●		●	○	○	●	●	●
ทพ 493 ปัญหาพิเศษ	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●
ทพ 494 สัมมนา	●	●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	●	●
มพ 497 / มข 497 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
มพ 498 / มข 498 การเรียนรู้อิสระ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
มพ 499 / มข 499 การศึกษาหรือ ฝึกงาน หรือฝึกอบรมต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- กลุ่มวิชาเอกเลือก															
ทพ 340 การจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	○	●	○	●	●	○		●		●	●				○
ทพ 360 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ		○		●	●			●	○				○	●	○
ทพ 410 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช		●	○	●	●		○	○		●	○	○	○	○	
ทพ 411 เทคโนโลยีการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน	○	●	○	●	○			○			●		○		
ทพ 451 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช	○	●	○	●	●			○		●			○		

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน

PLOs	คุณธรรม และ จริยธรรม			ความรู้			ทักษะ ทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะในการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1. มีความรู้พื้นฐานทางด้าน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	○		●		●	○			●	○		●		○
2. มีความรู้ความสามารถ ทางด้านเทคโนโลยีการผลิต พืชเศรษฐกิจ ให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานปลอดภัยและ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม บน พื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	
3. สามารถติดตาม รู้ทันการ เปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี บูรณาการความรู้ทางด้าน เทคโนโลยีการผลิตพืชไป ประยุกต์ใช้ ตลอดจนมี ความสามารถในการบริหาร การจัดการธุรกิจเกษตร และ สามารถแก้ไขปัญหาในการ ประกอบอาชีพเพื่อการ ดำเนินชีวิตประจำวัน			○	○	●	●	●	●	○	○	●	●		○	●

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

ตารางที่ 8 ความความหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา

ชั้นปีที่	รายละเอียด
1	มีความรู้และความเข้าใจทางด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เป็นพื้นฐานความรู้ เพื่อนำไปสู่การผลิตพืชเชิงลึก
2	มีทักษะทางการผลิตพืช ดูแล รักษา และจัดการแปลงผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ
3	มีทักษะด้านการจัดการ และ แก้ปัญหาการผลิตพืช อันได้แก่ การวางแผน การจัดการดิน น้ำ โรค แมลง และวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อการผลิตให้ได้มาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) รวมไปถึงการบริหารการจัดการฟาร์มเชิงการค้า และธุรกิจเกษตร
4	สามารถติดตามและรู้ทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี บุคลากรความรู้ ทางด้าน เทคโนโลยีการผลิตพืช จากหลักสูตรและสถานประกอบการ ให้สามารถประยุกต์ใช้ในการ ประกอบอาชีพ

ตารางที่ 9 Course Structure ตามตัวอย่างหรือแบบอื่นๆ ที่สามารถแสดงให้เห็น ผลการเรียนรู้ คาดหวังในแต่ละชั้นปี

ปี	ศึกษาทั่วไป; สังคมศาสตร์	ศึกษา ทั่วไป; วิทย์+ คณิต	ศึกษาทั่วไป; ภาษาศาสตร์	ศึกษาทั่วไป; มนุษยศาสตร์	วิชา เฉพาะ; แกน	วิชา เฉพาะ; เอก บังคับ	วิชา เฉพาะ; เอก เลือก	เลือก เสรี	รวม
1	6	6	9	6	12	2	-	-	41
2	-	-	3	-	24	6	3	-	39
3	-	-	-	-	9	21	6	3	37
4	-	-	-	-	-	18	-	3	20
รวม	6	6	12	6	45	47	9	6	137

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ใช้หลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2556 ข้อ 12 การวัดผลและประเมินผลการศึกษา โดยกำหนดความหมายดังนี้

อักษรระดับคะแนน	ระดับผลการเรียน	แต้มระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	4.0
B ⁺	ดีมาก	3.5
B	ดี	3.0
C ⁺	ค่อนข้างดี	2.5
C	ปานกลาง	2.0
D ⁺	ค่อนข้างอ่อน	1.5
D	อ่อน	1.0
F	ตก	0.0

นอกจากอักษรระดับคะแนนข้างต้นแล้ว ผู้สอนอาจใช้อักษรอื่นเพื่อเป็นสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษา โดยมีความหมายดังนี้

อักษร	ความหมาย
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ หรือแสดงว่านักศึกษาสอบผ่าน
U	ผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ หรือแสดงว่านักศึกษาสอบไม่ผ่าน
I	ไม่สมบูรณ์
V	ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟัง โดยไม่มีการประเมินผลและมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80
W	ถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลา
Op	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุดให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่หลักสูตรกำหนด

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

การทวนสอบ หมายถึง การทบทวนกระบวนการประเมินมาตรฐานผลการเรียนรู้ ซึ่งให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 การทวนสอบในระดับกระบวนการวิชา

- 1) เมื่อรายวิชาตัดเกรดเรียบร้อยแล้วให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือคณะกรรมการระดับอื่นตามความเหมาะสม พิจารณากระบวนการประเมิน และให้เกรดในรายวิชานั้น ถ้าผิดสังเกต เช่น มี A หรือ F หรือ I มากเกินไป ให้บันทึกและรายงานผลต่อคณะกรรมการประจำคณะ
- 2) กรรมการประจำคณะจัดประชุมพิจารณาเกรด โดยบรรจุเรื่องการทวนสอบให้เป็นวาระพิจารณาการรายงานผลจาก ข้อ 1
- 3) กรรมการประจำคณะ อาจพิจารณาให้อาจารย์ประจำรายวิชาทบทวนการให้เกรด

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร

- 1) ติดตามผลการประเมินจากภาวะการดำเนินงานของบัณฑิตที่ตรงกับสาขาวิชาและความพึงพอใจของบัณฑิตต่อการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน
- 2) สืบหาความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตในด้านความรู้ความสามารถและการทำงานในสถานประกอบการ
- 3) สืบหาความคิดเห็นจากสถาบันอื่น ๆ ในด้านความรู้ ความพร้อมหรือคุณสมบัติอื่นที่จำเป็นของบัณฑิตที่จบการศึกษาแล้วไปศึกษาต่อในระดับปริญญาที่สูงขึ้น

2.3 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

- 1) แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ เพื่อสุ่มตรวจสอบรายวิชา รายงาน โครงการ หรืองานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย
- 2) จัดทำข้อสอบมาตรฐานสำหรับรายวิชาที่มีผู้สอนร่วมกันหลายคน
- 3) การประเมินผลแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะก่อนการประกาศผล

2.4 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- 1) ติดตามผลการประเมินจากภาวะการดำเนินงานของบัณฑิตที่ตรงกับสาขาวิชาและความพึงพอใจของบัณฑิตต่อการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน
- 2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น
- 3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

- 4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ
- 5) การประเมินจากศิษย์เก่าที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้มีการเสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- 6) ติดตามผลการประเมินจากภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิตที่ตรงกับสาขาวิชาและความพึงพอใจของบัณฑิตต่อการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน
- 7) สืบหาความคิดเห็นจากสถาบันอื่น ๆ ในด้านความรู้ ความพร้อมหรือคุณสมบัติอื่นที่จำเป็นของบัณฑิตที่จบการศึกษาแล้วไปศึกษาต่อในระดับปริญญาที่สูงขึ้น
- 8) สืบหาความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ ความพร้อมหรือคุณสมบัติอื่น ๆ ของบัณฑิตโดยใช้ช่องทางนิเทศงานสหกิจศึกษา
- 9) การประเมินจากผู้ปกครอง

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ และได้รับการเสนอชื่อให้รับปริญญา จะต้องมีความสมบูรณ์ดังนี้

- 1) ต้องเรียนรายวิชาต่าง ๆ ให้ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และต้องไม่มีรายวิชาใดที่ได้รับอักษร I และหรือ Op
- 2) ต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 3) ต้องได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 2.00
- 4) ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดีหรืออธิการบดี
- 5) นักศึกษาทุกคนต้องเข้าวัดความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และผ่านเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 6) นักศึกษาทุกคนต้องเข้าทดสอบวัดสมรรถภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ และผ่านเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 7) ไม่มีหนี้สินใด ๆ ต่อมหาวิทยาลัย และหรือหนี้สินอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยรับรู้

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศ และอบรมพัฒนางานวิชาชีพครูให้แก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนหลักสูตรที่สอน
- 2) จัดทำระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) ให้กับคณาจารย์ใหม่
- 3) จัดทำคู่มือคณาจารย์และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานให้คณาจารย์
- 4) คณะจัดให้มีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ และนโยบาย ระบบการทำงานต่าง ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องของคณะ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาคณาจารย์

ส่งเสริมให้อาจารย์มีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น มีความร่วมมือภาครัฐเอกชน รวมทั้งส่งเสริมให้คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไปปฏิบัติงานร่วมกับภาคเอกชน (Public Private Partnership, PPP) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคเอกชน (Talent Mobility) ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเน้นการทำให้เป็นสากล (Internationalization) ของอาจารย์ การเชิญศาสตราจารย์อาคันตุกะ (Visiting Professor) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร (Corporate Social Responsibility, CSR) การดำเนินกิจการภายใต้หลักจริยธรรม และการจัดการที่ดีมีความทันสมัย เพื่อให้เท่าทันการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทางด้านภาษา (Language) ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงหลักการในการพัฒนาปรับปรุง 3 ข้อดังนี้

- 1) เสรีภาพ (Freedom) ของอาจารย์ การเห็น การฟัง การอภิปราย (Debate) ความคิดตนเอง
- 2) การทำให้เป็นสากล (Internationalization) ของอาจารย์
- 3) การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century) ของอาจารย์ การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิค (Technical changes) เก่ง ชำนาญ (Adept) พัฒนา (Evolve) ครุ่นคิด ไคร้ครวน (Revolve) การเปลี่ยนรูป การแปรรูป (Transformation)

แผนพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

ชื่อ-สกุล	โครงการ/วิจัย	วิธีการดำเนินงาน	
อาจารย์ ดร. อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพฑูรย์	การนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมระดับชาติ เรื่อง “การขยายพันธุ์เนียมหอม (<i>Strobilanthes nivea</i>) ด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ”	อยู่ระหว่างการดำเนินการทดลอง คาดสามารถ ตีพิมพ์ได้ในปี 2563	
	งานวิจัย “การประยุกต์ใช้อินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) และการเกษตรกรรมต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และคุณภาพของต้นเนียมหอม” ภายใต้ชุดโครงการ “การประยุกต์ใช้อินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) กับ หัตถ์เศรษฐกิจและพืชสมุนไพร”	แหล่งทุน : สำนักงาน คณะกรรมการ วิจัยแห่งชาติ ปี 2562	อยู่ในระหว่างการพิจารณา
	งานวิจัย “การพัฒนาการผลิตเนียมหอมเชิงการค้า” ภายใต้ชุดโครงการ “การประยุกต์ใช้อินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) กับหัตถ์เศรษฐกิจและพืชสมุนไพร” ต่อเนื่อง	แหล่งทุน : สำนักงาน คณะกรรมการ วิจัยแห่งชาติ ปี 2563	อยู่ในระหว่างการพิจารณา
	การศึกษาลักษณะทางสัณฐาน กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา ผลผลิตและคุณภาพของโปรงฟ้าในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน	แหล่งทุน : สำนักงาน คณะกรรมการ วิจัยแห่งชาติ ปี 2563	อยู่ระหว่างการพิจารณา
อาจารย์ ดร. ศรายุทธ ตรีรัตน์	โครงการพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกหลังนาจังหวัดภาคเหนือ ตอนบนเขต 2: จังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และ น่าน รหัสโครงการวิจัย PRP6105020470 ได้รับอนุมัติงบประมาณจำนวน 2,122,010 บาท	โครงการเริ่มดำเนินการวันที่ 30 พฤษภาคม 2561 และกำหนดแล้วเสร็จวันที่ 31 พฤษภาคม 2562 หลังจากเสร็จสิ้นโครงการ จะดำเนินการ ตีพิมพ์งานวิจัยให้แล้วเสร็จก่อนวันที่ 30 ธันวาคม 2563	
	โครงการพัฒนาศักยภาพชุมชนตามมาตรฐานการท่องเที่ยวในชุมชนในเขตบริการศูนย์การเรียนรู้บ้าน นาโต อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย รหัสโครงการวิจัย RDG60T0044 ได้รับอนุมัติงบประมาณจำนวน 516,800 บาท	โครงการเริ่มดำเนินการวันที่ 1 มิถุนายน 2560 และกำหนดแล้วเสร็จวันที่ 31 พฤษภาคม 2561 โครงการแล้วเสร็จเรียบร้อย ขณะนี้อยู่ระหว่าง ดำเนินการเขียนเพื่อตีพิมพ์งานวิจัย ให้แล้วเสร็จ ก่อนวันที่ 31 พฤษภาคม 2562	
อาจารย์ ดร. ประกิตต์ โกะสูงเนิน	งานวิจัย “การประเมินมูลค่าบริการของระบบนิเวศ นาข้าว บริเวณพื้นที่ดำเนินการส่งเสริมการปลูกอ้อย และอุตสาหกรรมน้ำตาล จังหวัดสกลนคร”	แหล่งทุน : งบประมาณ ปี 2561 กลุ่มบริษัท น้ำตาลไทย รุ่งเรือง	รอการนำเสนอผลงานวิจัย/ ตีพิมพ์ผลการวิจัย
	งานวิจัย “การประเมินมูลค่าบริการของระบบนิเวศ เนื่องจากการพัฒนาของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย	แหล่งทุน	รอการนำเสนอผลงานวิจัย/

ชื่อ-สกุล	โครงการ/วิจัย	วิธีการดำเนินงาน	
	และอุตสาหกรรมต่อเนื่องของกลุ่มโรงงานไทย รุ่งเรืองอุตสาหกรรม จังหวัดสกลนคร”	งบประมาณ ปี 2561 กลุ่มบริษัท น้ำตาลไทย รุ่งเรือง	ตีพิมพ์ผลการวิจัย
อาจารย์ ดร. ละออทิพย์ ไมตรี	บทความตีพิมพ์เรื่อง “เกษตรกรไทยกับการเปลี่ยนแปลงเกษตรสมัยใหม่ ไทยแลนด์ 4.0”	อยู่ในระหว่างการดำเนินการและได้รับการตีพิมพ์ ในหนังสือ “การพัฒนาสู่ความเป็นเกษตรกร อัจฉริยะ” 2561 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ -แพร่เฉลิม พระเกียรติ. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรกฎาคม 2561	
	โครงการ “เพิ่มมูลค่าและคุณค่าผลผลิตทาง การเกษตร โดยยึดมาตรฐานสากลในการกำหนด คุณภาพ ประกอบด้วยมาตรฐานเกษตรที่ดี (GAP), มาตรฐานเกษตรปลอดภัย รวมถึงการใช้เทคโนโลยี ในระบบการสืบค้นย้อนกลับ (Traceability) โดยใช้ ชุดความรู้/นวัตกรรม” ภายใต้ โครงการ พัฒนา Smart Famers เพื่อเสริมสร้างศักยภาพทางการ ผลิตของเกษตรกรแปลงใหญ่	แหล่งทุน สำนัก งบประมาณ ปี 2561	โครงการยุทธศาสตร์ 4 จังหวัดภาคเหนือตอนบน
	โครงการ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับต้น ใบ เปลือก และช่งข้าวโพด สู่ผลิตภัณฑ์กระถางชีวภาพที่เป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อม	แหล่งทุน สกว.2561	รหัสโครงการ สวก.-61-003 ระ ห ว า ง 1/10/2560 - 30/9/2561 คาดว่าจะนำเสนอผลงาน วิชาการ/ตีพิมพ์ ปี 2562-2563
	การศึกษาการเจริญเติบโต และการเปรียบเทียบ พันธุ์ข้าวโพดฝักอ่อน ต่อการบริโภคและการใช้ ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ของข้าวโพดฝักอ่อนเป็น พืชอาหารสัตว์อินทรีย์	แหล่งทุน วช. 2563	รอแจ้งผลการพิจารณา
	การศึกษาลักษณะทางสัณฐาน กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา ผลผลิตและคุณภาพของโปร่งฟ้าในเขต พื้นที่ภาคเหนือตอนบน	แหล่งทุน วช.2563	รอแจ้งผลการพิจารณา
อาจารย์ดร. ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์	โครงการวิจัย บทบาทของสารประกอบที่ว่องไว ปฏิกิริยาต่อการเจริญและเปลี่ยนแปลงของเซลล์เชื้อ ราก่อโรคแอนแทรกคโนสในพริก	แหล่งทุน วช ปี 2560	อยู่ในระหว่างการดำเนินงาน
	โครงการวิจัย การศึกษาสารพิษเคมีของสารสกัด ไฮยาโนแบคทีเรีย และประสิทธิภาพของสารสกัดไฮ ยาโนแบคทีเรียในการควบคุมโรคแอนแทรกคโนส พริก	แหล่งทุน วช ปี 2563	อยู่ในระหว่างการพิจารณา
	ประสิทธิภาพของสารสกัดจากไฮยาโนแบคทีเรีย <i>Leptolyngbya sp.</i> ในการยับยั้งเชื้อรา <i>Sclerotium rolfsii</i> สาเหตุโรคเหี่ยวของพริก	คาดว่าจะนำเสนอผลงานวิชาการ/ตีพิมพ์ ปี 2562	

แผนพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร

ชื่อ-สกุล	โครงการ/วิจัย	วิธีการดำเนินงาน	
อาจารย์ ดร. สุทธิรักษ์ ผลเจริญ	การนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมระดับชาติ เรื่อง “การศึกษาสารพิษตกค้างทางการเกษตรกลุ่ม ออร์แกโนฟอสเฟตในดินสวนทุเรียน เพื่อเข้าสู่การปรับเปลี่ยนการผลิตแบบอินทรีย์”	อยู่ระหว่างการดำเนินการทดลอง คาดสามารถ ตีพิมพ์ได้ใน ปี 2562	
	งานวิจัย ชุดโครงการ “การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสำคัญจากขมิ้นชัน เพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่ม และศักยภาพการผลิตสู่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตร”	แหล่งทุน : สำนักงาน คณะกรรมการ วิจัยแห่งชาติ ปี 2563	อยู่ในระหว่างพิจารณา
อาจารย์ ดร. มัลลิกา จินดาสิงห์	การนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมระดับชาติ เรื่อง “การปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอมกระดังงาไม่วาง ด้วยวิธีการ ผสมกลับ โดยการใช้โมเลกุลเครื่องหมายระบุ ตำแหน่งยีนในการคัดเลือก”	อยู่ระหว่างการดำเนินการทดลอง คาดสามารถ ตีพิมพ์ได้ใน ปี 2562	
	งานวิจัย ชุดโครงการ “การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสำคัญจากขมิ้นชัน เพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่ม และศักยภาพการผลิตสู่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตร”	แหล่งทุน : สำนักงาน คณะกรรมการ วิจัยแห่งชาติ ปี 2563	อยู่ในระหว่างพิจารณา
อาจารย์ จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์	โครงการ การขยายพันธุ์ต้นเคี่ยมโดยวิธีเพาะเลี้ยง เนื้อเยื่อเพื่อการอนุรักษ์และส่งเสริมการปลูกเคี่ยม ในภาคใต้ตอนบน	แหล่งทุน อพสธ.โครงการ ปี 2562	รอแจ้งผลการพิจารณา
	โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมและขยายพันธุ์ต้นเสม็ดแดงเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของชุมชนใน จังหวัดชุมพร	แหล่งทุน โครงการอพสธ. ปี 2563	อยู่ในระหว่างพิจารณา
	โครงการวิจัยและการพัฒนาการหมักปุ๋ยจากวัสดุเหลือทิ้งในสวนปาล์มน้ำมัน	แหล่งทุน สกอ. ภาคใต้ตอนบน คาดว่าจะสามารถตีพิมพ์ ผลงาน ปี 2562	อยู่ระหว่างดำเนินการ
อาจารย์ ประสาพร กอวยชัย	ชุดโครงการ “ต้นจาก” พืชแห่งภูมิปัญญาและวัฒนธรรมกับการอนุรักษ์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน	แหล่งทุน โครงการอพสธ. ปี 2563	อยู่ในระหว่างพิจารณา
	ชุดโครงการวิจัยการเพิ่มศักยภาพการผลิตปาล์ม น้ำมันในจังหวัดชุมพร	แหล่งทุน สำนักวิจัยและ	อยู่ในระหว่างพิจารณา

ชื่อ-สกุล	โครงการ/วิจัย	วิธีการดำเนินงาน	
		พัฒนาวิชาการ การเกษตร ปี 2563	
อาจารย์ ปิยนุช จันทรัมย์	โครงการ ห้องพิพิธภัณฑ์แมลงที่มีชีวิต	แหล่งทุน อพสธ.โครงการ ปี 2562	รองบประมาณเพื่อดำเนินการ
	ชุดโครงการวิจัยการเพิ่มศักยภาพการผลิตปาล์ม น้ำมันในจังหวัดชุมพร	แหล่งทุน สำนักวิจัยและ พัฒนาวิชาการ การเกษตร ปี 2562	รองบประมาณเพื่อดำเนินการ

2.2 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

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

2.3 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนาผลงานเพื่อเพิ่มศักยภาพตามตำแหน่งงาน เช่น การประชุมวิชาการ การอบรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ เป็นต้น
- 2) ส่งเสริมให้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ และเพิ่มพูนความรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพ
- 3) ส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการด้านวิชาการและวิชาชีพ กับพันธกิจด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ
- 4) ส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์จัดทำผลงานเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
- 5) มีการให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณอาจารย์ และควบคุมดูแลให้คณาจารย์ถือปฏิบัติ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ได้มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ตลอดระยะเวลาที่การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าว โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ ซึ่งได้พิจารณาตามเกณฑ์ดังกล่าว 4 ข้อ

1.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ดังนี้

ที่	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1.	อาจารย์	นายอนุวัฒน์ จรัสตันไพบูลย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	พืชสวน เกษตรศาสตร์ ชีววิทยาประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2551 2545 2541
2.	อาจารย์	นางศิริโสภา อินขะ วรรณวงศ์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาการหลังการเก็บ เกี่ยว เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์ (โรคพืช)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552 2546 2544
3.	อาจารย์	นายศรายุทธ ตีร์รัตน์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Plant Breeding พืชไร่ พืชศาสตร์ - พืชไร่	Central Luzon State University, Philippines มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2557 2543 2539
4.	อาจารย์	นายประกิตต์ โกะสูงเนิน	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	บริหารศาสตร์ (การ บริหารการเกษตรและ ทรัพยากร) พืชไร่ พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2559 2548 2542
5.	อาจารย์	นางสาวละออทิพย์ ไมตรี	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Bioresource Production Science พืชสวน พืชศาสตร์ - พืชผัก	Ehime University, Japan มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2560 2551 2543

หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร ดังนี้

ที่	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1.	อาจารย์	นายสุทธิรักษ์ ผลเจริญ	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	พืชไร่ พืชไร่ พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2554 2549 2545
2.	อาจารย์	นางสาวมัลลิกา จินดาสิงห์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	พืชไร่ พืชไร่ พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2554 2549 2545
3.	อาจารย์	นายจิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์	วท.ม. วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชสวน) พืชศาสตร์ - พืชสวนประดับ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2546 2542
4.	อาจารย์	นายประสาพร กอวยชัย	วท.ม. วท.บ.	พืชศาสตร์ พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2543 2539
5.	อาจารย์	นางสาวปิยนุช จันทรัมย์	วท.ม. วท.บ.	กีฏวิทยา เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2546 2539

1.2 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

คุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก จำนวน 7 ท่าน และระดับปริญญาโท 3 ท่าน ที่มีคุณวุฒิตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนใน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

1.3 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช เป็นหลักสูตรปรับปรุง ที่เปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 1/2561 และได้กำหนดรอบระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตรในปี 2564 เพื่อใช้กับนักศึกษาในปีการศึกษา 2565

1.4 การดำเนินงานของการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน ให้เป็นไปตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช จะดำเนินการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 2 ครั้ง ต่อภาคการศึกษา มีส่วนร่วมของคณาจารย์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

2) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช เป็นหลักสูตรปรับปรุงที่มีการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติระดับอุดมศึกษา โดยมีการจัดทำเล่ม มคอ. 2 ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและดำเนินการจัดส่งพิจารณารับการให้ความเห็นชอบหลักสูตร

3) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช จะดำเนินการจัดทำรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 ทุกภาคการศึกษา โดยทำการจัดส่งก่อนเปิดสอนแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

4) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช จะดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน ทุกภาคการศึกษา โดยทำการจัดส่งหลังส่งเกรดแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

5) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช จะดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1) จัดสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลักสูตร ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

2) ประเมินการความต้องการแรงงานประจำปี

3) มีแผนการจัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเมื่อครบรอบหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

2.2 การดำเนินงานของผู้สำเร็จการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ร่วมใช้ข้อมูลการสำรวจภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต ตามการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ http://www.e-manage.mju.ac.th/survey_AllRPT.aspx

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีระบบและกลไกการรับนักศึกษาที่ประกอบด้วยกลไกระดับมหาวิทยาลัยและระดับหลักสูตร

1) ระดับมหาวิทยาลัยมีคณะกรรมการอำนวยการคัดเลือกเข้าเป็นระดับปริญญาตรี เป็นผู้วางแผนและกำกับนโยบายการรับนักศึกษา กองแผนงานทำหน้าที่รวบรวมจำนวนนักศึกษาและ รายงานผลการดำเนินงานในแต่ละช่วงให้คณะกรรมการผู้บริหารทราบ/

2) ระดับหลักสูตร มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการวางแผน กำหนด จำนวนนักศึกษา และคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา และรายงานข้อมูลให้แก่คณะรับทราบ

ซึ่งการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประกอบด้วย 3 ประเภท คือ

- ประเภทที่ 1 ผ่านระบบรับตรงของมหาวิทยาลัย
- ประเภทที่ 2 ผ่านระบบรับตรงโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย
- ประเภทที่ 3 ผ่านระบบกลางของสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท)

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ได้กำหนดตาม มคอ.2 หรือการเทียบโอน และข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ได้มีระบบและกลไกการเตรียมความพร้อม โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำการพิจารณาโครงการ/กิจกรรม ผู้รับผิดชอบ วัตถุประสงค์ งบประมาณ และระยะเวลาในการจัดโครงการ/กิจกรรม

3.2 การส่งเสริมและการพัฒนานักศึกษา

การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการแนะแนวกับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีแนวทางปฏิบัติตามมหาวิทยาลัย ดังนี้

1) ดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ นักศึกษาทุกคน เพื่อทำหน้าที่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน จัดทำตารางการทำงานพร้อมกำหนดเวลาว่างเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าพบได้ตามเวลาที่ได้กำหนดไว้

3) อาจารย์เปิดช่องทางการสื่อสารทางสารสนเทศ เช่น E-mail, FaceBook, line ฯลฯ

อีกทั้ง มีการเพิ่มช่องทางการอุทธรณ์ของนักศึกษา ในกรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชาหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน สามารถดำเนินการได้ดังนี้

- 1) ให้สอบถามจากอาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชา
- 2) ยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบ ภายใน 1 ภาคการศึกษา หลังจากวันประกาศผลการศึกษา
- 3) นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องอุทธรณ์ได้โดยตรงต่อคณบดีหรืออธิการบดี หรือ คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

การพัฒนานักศึกษาและการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ได้มีระบบและกลไก โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำการพิจารณาวางแผนโครงการ/กิจกรรม ผู้รับผิดชอบ วัตถุประสงค์ งบประมาณ และระยะเวลา/กิจกรรม อีกทั้งมีการออกแบบรายวิชาต่าง ๆ ในการจัดโครงการตามโครงสร้างของหลักสูตรที่สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อันประกอบด้วย (1) กลุ่มวิชาหลัก (2) กลุ่มทักษะชีวิตและวิชาชีพ (3) กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และ (4) กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีการติดตามอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา ผ่านระบบและกลไกของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีการสร้างระบบและกลไก การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร

จากนั้นนำผลการประเมินรายงานในการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อีกทั้งมีการนำเอาผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ ผ่านการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาผ่านหลายช่องทาง เช่น กล้องรับข้อร้องเรียนและแสดงความคิดเห็นของนักศึกษา การร้องเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จากนั้นนำข้อร้องเรียนดังกล่าวเข้าที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.4 มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

การนำผลการประเมินจากคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา ในแต่ละปี การศึกษา มาใช้กระบวนการรับนักศึกษา เตรียมความพร้อมก่อนเข้าเรียนของนักศึกษาใหม่ในระดับอุดมศึกษา และปรับกลยุทธ์ในเรียนการสอน

3.5 มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

นักศึกษามีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของการเรียนในระดับอุดมศึกษาได้ดี

ตลอดจนนักศึกษาที่มีทักษะ ความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ในขณะเดียวกัน นักศึกษาจบการศึกษาตามเวลาที่กำหนด

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

4.1.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ในการรับอาจารย์ใหม่ได้มีการกำหนดกรอบอัตรากำลังผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำคณะ ไปยังมหาวิทยาลัย เมื่อได้รับการจัดสรรกรอบอัตรากำลัง สาขาวิชาดำเนินการสรรหาอาจารย์ตามขั้นตอนการดำเนินการสรรหาบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งในการรับอาจารย์ใหม่ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1.1.1 กำหนดคุณสมบัติ

- 1) คุณสมบัติทั่วไปเป็นไปตามนโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่มหาวิทยาลัยที่เน้นการผลิตบัณฑิตเฉพาะทาง ระดับบัณฑิตศึกษาและวิจัย (ค2)
- 2) คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัคร
 - สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพืชศาสตร์ หรือทางด้านการเกษตร หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องมีผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สมัคร
 - ภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ได้/มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี

4.1.1.2 การคัดเลือกหรือการสอบคัดเลือก

โดยการสอบข้อเขียน หรือ สอบสัมภาษณ์ และ/หรือทดสอบความสามารถในการสอน โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัย/คณะแต่งตั้ง

4.1.1.3 การแต่งตั้งและประเมินผลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.1.2 แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 และระเบียบประกาศของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ประกาศใช้ขณะนั้น และระเบียบประกาศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอนุโลม

4.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่สนับสนุน ช่วยเหลือ และดำเนินกิจกรรมได้ครบถ้วน ตามเกณฑ์ของการประกันคุณภาพหลักสูตร

4.1.4 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีส่วนร่วม ในกิจกรรมตามข้อ 4.12 และข้อ 4.1.3

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีการจัดทำแผนการบริหารทรัพยากรบุคคลที่เป็นรูปธรรม ภายใต้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการทำงานร่วมกับคณะฯ เพื่อจัดทำแผนในการส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรของหลักสูตรฯ ได้พัฒนาความรู้และทักษะวิชาชีพทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีระบบการส่งเสริมสนับสนุนบุคลากรที่มีศักยภาพสูงให้มีโอกาสประสบความสำเร็จและก้าวหน้าในอาชีพอย่างรวดเร็วตามสายงานโดยมีการทำแผนพัฒนารายบุคคลผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทุกคนได้พัฒนาตนเองให้มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างต่อเนื่องโดยไม่จำกัดจำนวนตามเงื่อนไขของประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แผนพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

ชื่อ-สกุล	โครงการ/วิจัย	วิธีการดำเนินงาน	
อาจารย์ ดร. อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพฑูรย์	การนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมระดับชาติ เรื่อง “การขยายพันธุ์เนียมหมอม (<i>Strobilanthes nivea</i>) ด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ”	อยู่ระหว่างการดำเนินการทดลอง คาดสามารถ ตีพิมพ์ได้ในปี 2563	
	งานวิจัย “การประยุกต์ใช้อินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) และการเกษตรกรรมต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และคุณภาพของต้นเนียมหมอม” ภายใต้ชุดโครงการ “การประยุกต์ใช้อินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) กับ หัตถ์เศรษฐกิจและพืชสมุนไพร”	แหล่งทุน : สำนักงาน คณะกรรมการ วิจัยแห่งชาติ ปี 2562	อยู่ในระหว่างการพิจารณา
	งานวิจัย “การพัฒนาการผลิตเนียมหมอมเชิงการค้า” ภายใต้ชุดโครงการ “การประยุกต์ใช้อินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) กับหัตถ์เศรษฐกิจและพืชสมุนไพร” ต่อเนื่อง	แหล่งทุน : สำนักงาน คณะกรรมการ วิจัยแห่งชาติ ปี 2563	อยู่ในระหว่างการพิจารณา
	การศึกษาลักษณะทางสัณฐาน กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา ผลผลิตและคุณภาพของโปรงฟ้าในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน	แหล่งทุน : สำนักงาน คณะกรรมการ วิจัยแห่งชาติ ปี 2563	อยู่ระหว่างการพิจารณา
อาจารย์ ดร. ศรายุทธ ตรีรัตน์	โครงการพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกหลังนาจังหวัดภาคเหนือ ตอนบนเขต 2: จังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และ น่าน รหัสโครงการวิจัย PRP6105020470 ได้รับอนุมัติงบประมาณจำนวน 2,122,010 บาท	โครงการเริ่มดำเนินการวันที่ 30 พฤษภาคม 2561 และกำหนดแล้วเสร็จวันที่ 31 พฤษภาคม 2562 หลังจากเสร็จสิ้นโครงการ จะดำเนินการ ตีพิมพ์งานวิจัยให้แล้วเสร็จก่อนวันที่ 30 ธันวาคม 2563	
	โครงการพัฒนาศักยภาพชุมชนตามมาตรฐานการท่องเที่ยวในชุมชนในเขตบริการศูนย์การเรียนรู้บ้าน นาโต อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย รหัสโครงการวิจัย RDG60T0044 ได้รับอนุมัติงบประมาณจำนวน 516,800 บาท	โครงการเริ่มดำเนินการวันที่ 1 มิถุนายน 2560 และกำหนดแล้วเสร็จวันที่ 31 พฤษภาคม 2561 โครงการแล้วเสร็จเรียบร้อย ขณะนี้อยู่ระหว่าง ดำเนินการเขียนเพื่อตีพิมพ์งานวิจัย ให้แล้วเสร็จ ก่อนวันที่ 31 พฤษภาคม 2562	
อาจารย์ ดร. ประกิตต์ โกะสูงเนิน	งานวิจัย “การประเมินมูลค่าบริการของระบบนิเวศ นาข้าว บริเวณพื้นที่ดำเนินการส่งเสริมการปลูกอ้อย และอุตสาหกรรมน้ำตาล จังหวัดสกลนคร”	แหล่งทุน : งบประมาณ ปี 2561 กลุ่มบริษัท น้ำตาลไทย รุ่งเรือง	รอการนำเสนอผลงานวิจัย/ ตีพิมพ์ผลการวิจัย
	งานวิจัย “การประเมินมูลค่าบริการของระบบนิเวศ เนื่องจากการพัฒนาของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย	แหล่งทุน	รอการนำเสนอผลงานวิจัย/

ชื่อ-สกุล	โครงการ/วิจัย	วิธีการดำเนินงาน	
	และอุตสาหกรรมต่อเนื่องของกลุ่มโรงงานไทย รุ่งเรืองอุตสาหกรรม จังหวัดสกลนคร”	งบประมาณ ปี 2561 กลุ่มบริษัท น้ำตาลไทย รุ่งเรือง	ตีพิมพ์ผลการวิจัย
อาจารย์ ดร. ละออทิพย์ ไมตรี	บทความตีพิมพ์เรื่อง “เกษตรกรไทยกับการเปลี่ยนแปลงเกษตรสมัยใหม่ ไทยแลนด์ 4.0”	อยู่ในระหว่างการดำเนินการและได้รับการตีพิมพ์ ในหนังสือ “การพัฒนาสู่ความเป็นเกษตรกร อัจฉริยะ” 2561 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ -แพร่เฉลิม พระเกียรติ. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรกฎาคม 2561	
	โครงการ “เพิ่มมูลค่าและคุณค่าผลผลิตทาง การเกษตร โดยยึดมาตรฐานสากลในการกำหนด คุณภาพ ประกอบด้วยมาตรฐานเกษตรที่ดี (GAP), มาตรฐานเกษตรปลอดภัย รวมถึงการใช้เทคโนโลยี ในระบบการสืบค้นย้อนกลับ (Traceability) โดยใช้ ชุดความรู้/นวัตกรรม” ภายใต้ โครงการ พัฒนา Smart Famers เพื่อเสริมสร้างศักยภาพทางการ ผลิตของเกษตรกรแปลงใหญ่	แหล่งทุน สำนัก งบประมาณ ปี 2561	โครงการยุทธศาสตร์ 4 จังหวัดภาคเหนือตอนบน
	โครงการ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับต้น ใบ เปลือก และช่งข้าวโพด สู่ผลิตภัณฑ์กระถางชีวภาพที่เป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อม	แหล่งทุน สกว.2561	รหัสโครงการ สวก.-61-003 ระ ห ว ่าง 1/10/2560 - 30/9/2561 คาดว่าจะนำเสนอผลงาน วิชาการ/ตีพิมพ์ ปี 2562-2563
	การศึกษาการเจริญเติบโต และการเปรียบเทียบ พันธุ์ข้าวโพดฝักอ่อน ต่อการบริโภคสดและการใช้ ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ของข้าวโพดฝักอ่อนเป็น พืชอาหารสัตว์อินทรีย์	แหล่งทุน วช. 2563	รอแจ้งผลการพิจารณา
	การศึกษาลักษณะทางสัณฐาน กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา ผลผลิตและคุณภาพของโปร่งฟ้าในเขต พื้นที่ภาคเหนือตอนบน	แหล่งทุน วช.2563	รอแจ้งผลการพิจารณา
อาจารย์ดร. ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์	โครงการวิจัย บทบาทของสารประกอบที่ว่องไว ปฏิกิริยาต่อการเจริญและเปลี่ยนแปลงของเซลล์เชื้อ ราก่อโรคแอนแทรกคโนสในพริก	แหล่งทุน วช ปี 2560	อยู่ในระหว่างการดำเนินงาน
	โครงการวิจัย การศึกษาสารพิษเคมีของสารสกัด ไฮยาโนแบคทีเรีย และประสิทธิภาพของสารสกัดไฮ ยาโนแบคทีเรียในการควบคุมโรคแอนแทรกคโนส พริก	แหล่งทุน วช ปี 2563	อยู่ในระหว่างการพิจารณา
	ประสิทธิภาพของสารสกัดจากไฮยาโนแบคทีเรีย <i>Leptolyngbya sp.</i> ในการยับยั้งเชื้อรา <i>Sclerotium rolfsii</i> สาเหตุโรคเหี่ยวของพริก	คาดว่าจะนำเสนอผลงานวิชาการ/ตีพิมพ์ ปี 2562	

แผนพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร

ชื่อ-สกุล	โครงการ/วิจัย	วิธีการดำเนินงาน	
อาจารย์ ดร. สุทธิรักษ์ ผลเจริญ	การนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมระดับชาติ เรื่อง “การศึกษาศาสตร์พืชตกค้างทางการเกษตรกลุ่ม ออร์แกนอพอสเฟดในดินสวนทุเรียน เพื่อเข้าสู่การปรับเปลี่ยนการผลิตแบบอินทรีย์”	อยู่ระหว่างการดำเนินการทดลอง คาดสามารถ ตีพิมพ์ได้ใน ปี 2562	
	งานวิจัย ชุดโครงการ “การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสำคัญจากขมิ้นชัน เพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่ม และศักยภาพการผลิตสู่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตร”	แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ปี 2563	อยู่ระหว่างการพิจารณา
อาจารย์ ดร. มัลลิกา จินดาสิงห์	การนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมระดับชาติ เรื่อง “การปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอมกระดังงาไม่ไวแสง ด้วยวิธีการผสมกลับ โดยการใช้ไมโครเกลลเครื่องหมายระบุตำแหน่งยีนในการคัดเลือก”	อยู่ระหว่างการดำเนินการทดลอง คาดสามารถ ตีพิมพ์ได้ใน ปี 2562	
	งานวิจัย ชุดโครงการ “การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสำคัญจากขมิ้นชัน เพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่ม และศักยภาพการผลิตสู่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตร”	แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ปี 2563	อยู่ระหว่างการพิจารณา
อาจารย์ จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์	โครงการ การขยายพันธุ์ต้นเคี่ยมโดยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อการอนุรักษ์และส่งเสริมการปลูกเคี่ยมในภาคใต้ตอนบน	แหล่งทุน อพส.โครงการ ปี 2562	รอแจ้งผลการพิจารณา
	โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมและขยายพันธุ์ต้นเสม็ดแดงเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของชุมชนในจังหวัดชุมพร	แหล่งทุน โครงการอพส. ปี 2563	อยู่ระหว่างการพิจารณา
	โครงการวิจัยและพัฒนาการหมักปุ๋ยจากวัสดุเหลือทิ้งในสวนปาล์มน้ำมัน	แหล่งทุน สกอ. ภาคใต้ตอนบน คาดว่าจะสามารถตีพิมพ์ผลงาน ปี 2562	อยู่ระหว่างดำเนินการ
อาจารย์ ประสาทร กอวยชัย	ชุดโครงการ “ต้นจาก” พืชแห่งภูมิปัญญาและวัฒนธรรมกับการอนุรักษ์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน	แหล่งทุน โครงการอพส. ปี 2563	อยู่ระหว่างการพิจารณา

ชื่อ-สกุล	โครงการ/วิจัย	วิธีการดำเนินงาน	
	ชุดโครงการวิจัยการเพิ่มศักยภาพการผลิตปาล์ม น้ำมันในจังหวัดชุมพร	แหล่งทุน สำนักวิจัยและ พัฒนาวิชาการ การเกษตร ปี 2563	อยู่ในระหว่างพิจารณา
อาจารย์ ปิยณัฐ จันทร์พร	โครงการ ห้องพิพิธภัณฑ์แมลงที่มีชีวิต	แหล่งทุน อพสธ.โครงการ ปี 2562	รองบประมาณเพื่อดำเนินการ
	ชุดโครงการวิจัยการเพิ่มศักยภาพการผลิตปาล์ม น้ำมันในจังหวัดชุมพร	แหล่งทุน สำนักวิจัยและ พัฒนาวิชาการ การเกษตร ปี 2562	รองบประมาณเพื่อดำเนินการ

4.2 คณาจารย์ที่สอนบางเวลาและคณาจารย์พิเศษ

4.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันพิจารณารายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีความเหมาะสม

4.2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาร่วมสอนในบางรายวิชา และบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะหรือประสบการณ์จริง

4.2.3 การจัดจ้างอาจารย์พิเศษ ต้องมีการวางแผนล่วงหน้าเป็นรายภาคการศึกษาเป็นอย่างน้อย

4.2.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดให้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์พิเศษทุกภาคการศึกษา

4.3 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

4.3.1 มีการกำหนดคุณสมบัติและมาตรฐานสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนให้ตรงตามภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ

4.3.2 ต้องผ่านการคัดเลือกตามระเบียบ/ประกาศของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในตำแหน่งนั้น ๆ

4.4 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

- 4.4.1 จัดให้มีการฝึกอบรมในด้านการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรง
- 4.4.2 จัดให้มีการศึกษาดูงานหรือทัศนศึกษาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานนอกเหนือจากการทำงานตามที่ได้กำหนดไว้
- 4.4.3 สนับสนุนให้บุคลากรได้ร่วมงานกับคณาจารย์ในโครงการบริการวิชาการ และงานวิจัยของคณะฯ
- 4.4.4 มีการให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณของบุคลากรสายสนับสนุน ตลอดจนควบคุมดูแลให้บุคลากรสายสนับสนุนถือปฏิบัติ

4.5 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นักศึกษา

- 4.5.1 คณะฯ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาทุกคน เพื่อทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนให้คำแนะนำ/ปรึกษา
- 4.5.2 คณะฯ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ประจำชั้นทุกชั้นปี
- 4.5.3 อาจารย์ทุกคนจัดทำตารางการทำงานพร้อมกำหนดเวลาว่างเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้า พบได้ตามเวลาที่ได้กำหนดไว้
- 4.5.4 อาจารย์เปิดช่องทางการสื่อสารทางสารสนเทศ เช่น E-mail, FaceBook ฯลฯ

4.6 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชาหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน สามารถดำเนินการได้ดังนี้

- 4.6.1 ให้สอบถามจากอาจารย์ผู้สอนประจำวิชา
- 4.6.2 ยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบ ภายใน 1 ภาคการศึกษาหลังจากวันประกาศผลการศึกษา
- 4.6.3 นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องอุทธรณ์ได้โดยตรงต่อผู้อำนวยการ/อธิการบดี หรือคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

4.7 คุณภาพอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละ 80 มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น อาทิ เป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

นอกจากนี้คณะยังได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรสายวิชาการ ทำงานวิจัย และนำผลงานวิจัย นั้นๆ มาเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ ในงานประชุมวิชาการระดับชาติ และระดับนานาชาติ

4.8 ผลที่เกิดกับอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีการติดตามอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ ผ่านระบบและกลไกของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีการสร้างระบบและกลไก การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อหลักสูตร นำผลการประเมินในรายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อีกทั้งมีการนำเอาผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ ผ่านการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

4.9 มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

1. การนำผลการประเมินจากคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา ในแต่ละปีการศึกษา มาใช้ในการปรับปรุงการบริหารงานหลักสูตร
2. มีการนำผลการประเมินจากการปรึกษาหารือและประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมาปรับปรุงวางแผนการบริหารงานอาจารย์ให้เหมาะสม ตามความสามารถและความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล
3. หลักสูตรมีการผลักดันให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ รวมทั้งการขอตำแหน่งทางวิชาการในระดับที่สูงขึ้น มีการแบ่งภาระงานสอนของอาจารย์ตามความถนัดและจำนวนภาระงานที่เหมาะสมตามแผนพัฒนาตนเองของแต่ละบุคคลที่ได้เสนอไว้

4.10 มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

คณาจารย์มีการเข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพมากขึ้น เกิดการพัฒนาตนเอง เพิ่มศักยภาพประสิทธิภาพของแต่ละบุคคล นำความรู้จากงานวิจัยต่างๆ ไปบูรณาการร่วมกับการเรียนการสอน ทำให้การเรียนการสอนมีการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ มีความทันสมัย ควบคู่กันไป โดยคำนึงถึงการได้มาซึ่งเสรีภาพ และการเป็นสากลและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

5. หลักสูตร การเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีระบบและกลไกในการออกแบบหลักสูตรสอดคล้องตามกรอบ TQF) Thailand Qualifications Framework for Higher Education) หรือเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และใช้ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตรภายใต้มหาวิทยาลัย ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอยู่ภายใต้แนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยเรื่อง แนวปฏิบัติการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุง/หลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช เป็นหลักสูตรปรับปรุง คาดว่าเปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 1/2561 โดยมีแผนการปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของสังคมที่เปลี่ยนแปลง ได้กำหนดรอบระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตรในปี 2560 เพื่อใช้กับนักศึกษาในปีการศึกษา 2561 ซึ่งมีการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ให้แต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อปฏิบัติหน้าที่ ตามแนวทางที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันพิจารณารายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีความเหมาะสม
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาร่วมเสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตร
4. แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร พ.ศ. 2560 ภายใต้แนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย
5. ดำเนินการจัดทำเล่ม มคอ.2 และแนวทางปฏิบัติการเปิด/ปิด/ปรับปรุง หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช เป็นหลักสูตรปรับปรุง มีระบบและกลไก ดำเนินงานของหลักสูตรผ่านเวทีการดำเนินงานดังนี้

1. จัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อการเตรียมการจัดการเรียนการสอนและการประเมินการบริหารหลักสูตร

2. จัดประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและประธานอาจารย์วิชา พื้นฐานอย่างน้อย ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อ

- การแบ่งภาระงานสอน จากภาระงานขั้นต่ำตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด (ชั่วโมงต่อสัปดาห์) และกำหนดอาจารย์ผู้สอนตามความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการสอน
- วางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล
- การกำกับติดตามและการตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ทุกภาคการศึกษา โดยทำการจัดส่งก่อนเปิดสอนแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา อีกทั้งกำกับรายวิชาที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและการทำนุบำรุงและวัฒนธรรม
- การให้ความเห็นชอบการประเมินผลการเรียนการสอน
- เก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
- หาแนวทางที่จะทำให้หลักสูตรบรรลุเป้าหมาย

5.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช จะดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน ทุกภาคการศึกษา โดยทำการจัดส่งหลังส่งเกรดแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่รับผิดชอบควบคุมตรวจสอบผลการดำเนินการเรียนการสอนตามแบบฟอร์ม มคอ.5 และ มคอ.6 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละเทอม จากนั้นดำเนินการส่งผลการเรียนให้คณะกรรมการประจำคณะ พิจารณาและดำเนินการต่อไปยังมหาวิทยาลัย จะต้องผ่านการพิจารณาผลการเรียนจากคณะกรรมการที่แต่งตั้งจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรก่อน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการตัดเกรด และเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช จะดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

5.5 มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

การนำผลการประเมินจากคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา ในแต่ละปีการศึกษา มาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

5.6 มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

หลักสูตรมีการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ หรือข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรได้จัดการบริหารทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละด้านดังนี้

6.1 การบริหารงบประมาณ

- 1) จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และภายนอกมหาวิทยาลัย

6.2 ทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร มีอาคาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้เป็นสถานที่สอน ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการจำนวน 3 ห้อง อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีการผลิตพืช ประกอบด้วยห้องเรียนขนาดใหญ่ 1 ห้อง ห้องเรียนขนาดกลาง 2 ห้อง และห้องประชุม 1 ห้อง ฟาร์มพืช ประกอบด้วย อาคารสำนักงานฟาร์มเทคโนโลยีการผลิตพืช โรงเรือนควบคุมอุณหภูมิ (Evepulation) 1 หลัง โรงเรือนหลังคาพลาสติก 2 หลัง โรงอัดก้อนเชื้อเห็ด 1 หลัง โรงบ่มเชื้อเห็ด 1 โรงเปิดดอกเห็ด 1 หลัง โรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ 3 หลัง และแปลงทดลองการผลิตพืช

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร มีทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนของห้องสมุดมหาวิทยาลัย มีทุกประเภทประกอบด้วย หนังสือ, วิทยานิพนธ์, วารสาร และหนังสือพิมพ์ จุลสาร กฤตภาค โสตทัศนวัสดุ และฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM, CD-ROM MULTIMEDIA โดยทรัพยากรดังกล่าวข้างต้นมีจำนวน ดังนี้

จำนวนหนังสือ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

หมวด	คำอธิบายหมวด	ภาษาไทย (เล่ม)	ภาษาอังกฤษ(เล่ม)	รวม
000	เบ็ดเตล็ด	12,398	2,248	14,646
100	ปรัชญา	3,190	329	3,519
200	ศาสนา	4,329	359	4,688
300	สังคมศาสตร์	48,571	7,361	55,932
400	ภาษาศาสตร์	4,492	1,702	6,194
500	วิทยาศาสตร์ (บริสุทธิ์)	17,640	7,960	25,600
600	วิทยาศาสตร์ประยุกต์	48,608	14,779	63,387
700	ศิลปวัฒนธรรม ภาษา	4,393	1,167	5,560
800	วรรณกรรม วรรณคดี	2,674	579	3,253
900	ประวัติศาสตร์	7,309	966	8,275
	รวม	153,604	37,450	191,054

สื่อโสตทัศนวัสดุ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

รายการ	จำนวน
CD/DVD เกษตร	257
CD/DVD สารคดี	1,043
CD/DVD บทเรียนภาษา	226
CD/DVD ซีดีรอมทั่วไป	1,274
CD/DVD บันทึกลง	2,501
รวม	5,301

ฐานข้อมูลต่างๆ

หัวข้อ	จำนวน	ชนิด
บทความวารสาร	139,717	บทความ
วารสารภาษาไทย	831	ฐานข้อมูล
วารสารภาษาต่างประเทศ	471	ฐานข้อมูล
ฐานข้อมูลออนไลน์	12	ฐานข้อมูล
ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (E-book, E-clipping, E-journal)	19	ฐานข้อมูล
Single Search	1	
วารสารอิเล็กทรอนิกส์	35	รายชื่อ

นอกจากนี้ยังมีให้ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับหน่วยงานอื่น ๆ ในจังหวัดแพร่ และมีการเชื่อมโยงเครือข่ายกับฐานข้อมูล Journal Link และวิทยานิพนธ์ งานวิจัยออนไลน์ ตลอดจนฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม

นอกจากนี้ยังมีห้องสมุดของส่วนราชการอื่น ๆ ในจังหวัดแพร่ จังหวัดชุมพร และจังหวัดเชียงใหม่ และบริเวณใกล้เคียง ซึ่งนักศึกษาสามารถค้นคว้าศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้ รวมทั้งระบบการสืบค้นผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

6.3 มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

การนำผลการประเมินจากคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา ในแต่ละปีการศึกษา มาใช้ในการปรับปรุงตามคำแนะนำ หรือข้อเสนอแนะ

6.4 มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม หรือได้รับการสนับสนุนจากเครือข่ายทางวิชาการ งานวิจัย กลุ่มชุมชนและเกษตรกร คณาจารย์ ศิษย์เก่า และ ศิษย์ปัจจุบัน

6.5 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

1) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีในการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน ตำรา สื่ออุปกรณ์ในห้องเรียนและปฏิบัติการให้ทันสมัย

2) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร จัดประชุมเพื่อให้คณาจารย์ร่วมกันวางแผนในการเสนองบประมาณครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การเรียนการสอน

6.6 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

- 1) สำรวจความต้องการทรัพยากรการเรียนการสอนเป็นประจำทุกปีจากผู้สอนและผู้เรียน
- 2) ประเมินความเพียงพอจากความต้องการใช้ของอาจารย์และนักเรียนทุกรายวิชา

6.7 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- 1) จัดสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ
- 2) ประเมินการความต้องการแรงงานประจำปี
- 3) มีแผนการจัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเมื่อครบรอบหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา (ปีที่)				
	1	2	3	4	5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 (ถ้ามี) 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 กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาด้านวิชาการ หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย / บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา (ปีที่)				
	1	2	3	4	5
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการข้อ 1-5 ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	10	10	11	12

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) การประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณาจารย์ที่รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนแต่ละรายวิชา
- 2) การประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์โดยการสอบถามสัมภาษณ์หรือใช้แบบสอบถาม จากนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน
- 3) การประเมินผลการเรียนรู้ ของนักศึกษาโดยการสังเกตพฤติกรรม การทำกิจกรรมการเรียนการสอน และผลการเรียนจากการวัดและประเมินผล

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้จัดทำ การประเมิน
- 2) คณาจารย์วิเคราะห์และประเมินจุดที่ควรพัฒนาของกลยุทธ์การสอนในแต่ละภาค การศึกษา รวมถึงผลการเรียนของนักศึกษา และนำไปเขียนไว้ในรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนักศึกษาและบัณฑิต

ประเมินหลักสูตรจากนักศึกษาทุกชั้นปี และบัณฑิตที่จบตามหลักสูตร โดยวิธีการ สัมภาษณ์ แบบสำรวจ 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 โดยคณะกรรมการ ประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

4.1 อาจารย์ประจำวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาเสนอผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะ

4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาเสนอผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะ

4.3 จัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณาจารย์ที่เกี่ยวข้อง พิจารณาทบทวนผลการดำเนินการของหลักสูตร เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร แผนกลยุทธ์การสอน และการดำเนินการอื่น ๆ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในปีต่อไป

5. มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

ปรับปรุงการประเมินหลักสูตรเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

เอกสารแนบ

- เอกสารแนบ 1 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรเก่า – หลักสูตรใหม่
- เอกสารแนบ 2 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า – หลักสูตรใหม่
- เอกสารแนบ 3 สารการปรับปรุงแก้ไข
- เอกสารแนบ 4 ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- เอกสารแนบ 5 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
- เอกสารแนบ 6 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
- เอกสารแนบ 7 รายงานสรุปการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตร
- เอกสารแนบ 8 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2556

เอกสารแนบ 1

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรเก่า – หลักสูตรใหม่

หมวดวิชา	เกณฑ์	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	30	30
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	6
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	6
- กลุ่มวิชาภาษา		12	12
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	6
หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต	99	101
- กลุ่มวิชาแกน		45	45
- กลุ่มวิชาเอกบังคับ		45	47
- กลุ่มวิชาเอกเลือก		9	9
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6	6
รวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	135	137

เอกสารแนบ 2

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า – หลักสูตรใหม่

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556)	โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)	หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตร (เดิม) ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Crop Production Technology	ชื่อหลักสูตร (ใหม่) ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Crop Production Technology	คงเดิม
ชื่อปริญญา (เดิม) ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิตพืช) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Crop Production Technology) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.S. (Crop Production Technology)	ชื่อปริญญา (ใหม่) ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิตพืช) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Crop Production Technology) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.S. (Crop Production Technology)	คงเดิม

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)		หมายเหตุ
จำนวนหน่วยกิตรวม	135 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม	137 หน่วยกิต	ปรับเพิ่ม
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	คงเดิม
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต	คงเดิม
ศท 021 สังคมศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3	ศท 021 สังคมศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3	คงเดิม
ศท 022 อารยธรรมโลก	3	ศท 022 อารยธรรมโลก	3	คงเดิม
ศท 104 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม	3	ศท 104 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม	3	คงเดิม
ศท 302 สังคมและวัฒนธรรมไทย	3	ศท 302 สังคมและวัฒนธรรมไทย	3	คงเดิม
กข 321 เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน	3	กข 321 เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน	3	คงเดิม
ศศ 101 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวัน และการประกอบการ	3	ศศ 101 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวัน และการประกอบการ	3	คงเดิม
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต	คงเดิม
ศท 011 มนุษย์กับความงามทางศิลปะ	3	ศท 011 มนุษย์กับความงามทางศิลปะ	3	คงเดิม
ศท 012 จิตวิทยากับพฤติกรรมมนุษย์	3	ศท 012 จิตวิทยากับพฤติกรรมมนุษย์	3	คงเดิม
ศท 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต	3	ศท 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต	3	คงเดิม
ศท 180 ศิลปะกับความคิดสร้างสรรค์	3	ศท 180 ศิลปะกับความคิดสร้างสรรค์	3	คงเดิม
ศท 304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน	3	ศท 304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน	3	คงเดิม
ศท 305 ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของล้านนา	3	ศท 305 ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของล้านนา	3	คงเดิม
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต	คงเดิม
ศท 031 การใช้ภาษาไทย	3	ศท 031 การใช้ภาษาไทย	3	คงเดิม
ศท 141 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3	ศท 141 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3	คงเดิม
ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3	ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3	คงเดิม
ศท 243 ภาษาอังกฤษเชิงการเกษตร 1	3	ศท 243 ภาษาอังกฤษเชิงการเกษตร 1	3	คงเดิม
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต	คงเดิม
วท 101 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	3	วท 101 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	3	คงเดิม
วท 102 การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	วท 102 การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	คงเดิม
วอ 101 วิศวกรรมเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน	3	วอ 101 วิศวกรรมเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน	3	คงเดิม

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)		หมายเหตุ
วอ 102 นานาสาระเกี่ยวกับอาหารและยา	3	วอ 102 นานาสาระเกี่ยวกับอาหารและยา	3	คงเดิม
ศท 014 การสืบค้นสารนิเทศเพื่อการศึกษา	3	ศท 014 การสืบค้นสารนิเทศเพื่อการศึกษา	3	คงเดิม
2. หมวดวิชาเฉพาะ	99	2. หมวดวิชาเฉพาะ	101	ปรับเพิ่ม
	หน่วยกิต		หน่วยกิต	
2.1 กลุ่มวิชาแกน	45	2.1 กลุ่มวิชาแกน	45	คงเดิม
คม 100 เคมีทั่วไป	3	คม 100 เคมีทั่วไป	3	คงเดิม
คม 250 เคมีอินทรีย์	3	คม 250 เคมีอินทรีย์	3	คงเดิม
คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น	3	คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น	3	คงเดิม
คศ 100 คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	3	คศ 100 คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	3	คงเดิม
ชว 100 ชีววิทยาทั่วไป	3	ชว 100 ชีววิทยาทั่วไป	3	คงเดิม
ชว 210 พฤกษศาสตร์	3	ชว 210 พฤกษศาสตร์	3	คงเดิม
ชว 310 สรีรวิทยาของพืช	3	ชว 310 สรีรวิทยาของพืช	3	คงเดิม
ชว 330 จุลชีววิทยา	3	ชว 330 จุลชีววิทยา	3	คงเดิม
ชว 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น	3	พธ 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น	3	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา
ฟส 102 ฟิสิกส์พื้นฐาน	3	ฟส 102 ฟิสิกส์พื้นฐาน	3	คงเดิม
สส 301 หลักสถิติ	3	สส 301 หลักสถิติ	3	คงเดิม
ดป 312 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	3			ยกเลิก
-	-	ทพ 230 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	3	เพิ่มใหม่
ทพ 350 ภูมิวิทยาการเกษตร	3	ทพ 320 ภูมิวิทยาการเกษตร	3	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
ทพ 351 โรคพืชวิทยา	3	ทพ 321 โรคพืชวิทยา	3	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
-	-	ศท 244 ภาษาอังกฤษเชิงการเกษตร 2	3	เพิ่มใหม่
-	-	ศท 348 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ	3	เพิ่มใหม่
-	-	ศป 043 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการเกษตร 1	3	เพิ่มใหม่
-	-	ศป 241 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 1	3	คงเดิม
-	-	ศป 242 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 2	3	คงเดิม
-	-	ศป 243 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 3	3	คงเดิม

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)		หมายเหตุ
2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	45 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	47 หน่วยกิต	ปรับเพิ่ม
ทพ 260 ปฏิบัติงานฟาร์ม 1	1	ทพ 130 ปฏิบัติงานฟาร์ม 1	1	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา
ทพ 261 ปฏิบัติงานฟาร์ม 2	1	ทพ 131 ปฏิบัติงานฟาร์ม 2	1	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา
ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช	3	ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช	3	คงเดิม
ทพ 264 เครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร	3	ทพ 231 เครื่องจักรกลทางการเกษตร	3	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
-	-	ทพ 308 ระบบมาตรฐานการผลิตพืช	3	เพิ่มใหม่
ทพ 341 เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช	3	ทพ 310 เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช	3	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชาและคำอธิบาย รายวิชา
ทพ 364 ระบบการทำฟาร์มและการจัดการ ฟาร์มเชิงการค้า	3	ทพ 331 ระบบการทำฟาร์มและการจัดการ ฟาร์มเชิงการค้า	3	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชาและคำอธิบาย รายวิชา
ทพ 365 การจัดการดินและน้ำทางการเกษตร	3	ทพ 332 การจัดการดินและน้ำทางการเกษตร	3	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา
ทพ 366 ธุรกิจการเกษตร	3	ทพ 333 ธุรกิจการเกษตร	3	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชาและคำอธิบาย รายวิชา
ทพ 390 วางแผนการตลาดและระเบียบวิธี วิจัย	3	ทพ 360 วางแผนการตลาดและระเบียบวิธี วิจัยทางพืช	3	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา และชื่อวิชา
ทพ 443 เทคโนโลยีชีวภาพพืช	3	-	-	ยกเลิก
ทพ 480 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	3	ทพ 450 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	3	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชาและคำอธิบาย รายวิชา
ทพ 483 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3	ทพ 350 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชาและคำอธิบาย รายวิชา
ทพ 491 เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร	3	ทพ 461 เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบเกษตร	3	ย้ายมาจากกลุ่ม วิชาเอกเลือก ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
ทพ 493 ปัญหาพิเศษ	3	ทพ 493 ปัญหาพิเศษ	2	ปรับลดหน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)		หมายเหตุ
ทพ 494 สัมมนา	1	ทพ 494 สัมมนา	1	คงเดิม
มพ 497 / มข 497 สหกิจศึกษา	9	มพ 497 / มข 497 สหกิจศึกษา	9	คงเดิม
มพ 498 / มข 498 การเรียนรู้อิสระ	9	มพ 498 / มข 498 การเรียนรู้อิสระ	9	คงเดิม
มพ 499 / มข 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรบต่างประเทศ	9	มพ 499 / มข 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรบต่างประเทศ	9	คงเดิม
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก	9 หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก	9 หน่วยกิต	คงเดิม
กลุ่มวิชาพืชไร่		กลุ่มวิชาพืชไร่		ยกเลิก
ทพ 310 เทคโนโลยีการผลิตพืชพลังงานทดแทน	3	-	-	ยกเลิก
ทพ 311 เทคโนโลยีการผลิตธัญพืช	3	ทพ 301 เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ	3	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
-	-	ทพ 330 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	3	เพิ่มใหม่
ทพ 403 การผลิตพืชแบบอินทรีย์	3	-	-	ยกเลิก
ทพ 458 เทคโนโลยีการผลิตหม่อนและไหม	3	-	-	ยกเลิก
กลุ่มวิชาพืชสวน		กลุ่มวิชาพืชสวน		ยกเลิก
ทพ 302 เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช	3	ทพ 201 เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช	3	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
ทพ 320 เทคโนโลยีการผลิตผักเศรษฐกิจ	3	ทพ 303 เทคโนโลยีการผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ	3	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
ทพ 322 เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพร	3	ทพ 304 เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรและ เครื่องเทศ	3	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
ทพ 324 เทคโนโลยีการผลิตเห็ดเศรษฐกิจ	3	ทพ 305 เทคโนโลยีการผลิตเห็ดเศรษฐกิจ	3	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชาและคำอธิบาย รายวิชา
ทพ 330 เทคโนโลยีการผลิตไม้ผล อุตสาหกรรม	3	ทพ 306 เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ	3	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชา/ เงื่อนไขและ คำอธิบายรายวิชา
ทพ 333 เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ	3	ทพ 302 เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ	3	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา
-	-	ทพ 330 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	3	เพิ่มใหม่

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)		หมายเหตุ
ทพ 374 การจัดการทรัพยากรการเกษตรและ สิ่งแวดล้อม	3	ทพ 340 การจัดการทรัพยากรการเกษตรและ สิ่งแวดล้อม	3	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา
ทพ 403 การผลิตพืชแบบอินทรีย์	3	-	-	ยกเลิก
ทพ 434 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวไม้ดอก	3	-	-	ยกเลิก
-	-	ทพ 410 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3	เพิ่มใหม่
ทพ 445 เทคโนโลยีการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน	3	ทพ 411 เทคโนโลยีการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน	3	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชา/ เงื่อนไขและ คำอธิบายรายวิชา
-	-	ทพ 451 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช	3	เพิ่มใหม่
ทพ 487 คุณภาพของพืชผักและผลไม้	3	-	-	ยกเลิก
-	-	ทพ 308 ระบบมาตรฐานการผลิตพืช	3	เพิ่มใหม่
ทพ 492 การฝึกงาน	3	ทพ 492 การฝึกงาน	3	คงเดิม
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	คงเดิม

เอกสารแนบ 3

สาระการปรับปรุงแก้ไข

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) ปรับปรุงจาก หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556)
2. สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ให้ความเห็นชอบการปรับปรุงแก้ไข ในการประชุมครั้งที่ 8/2561 เมื่อวันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ.2561
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษาที่ 1/2561 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตรให้ทันสมัย สอดคล้องกับสภาพการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน และเป็นไปตามประกาศของกระทรวง ศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และประกาศของคณะกรรมการการอุดมศึกษา เกี่ยวกับ แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ที่กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยให้มี รายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ให้ชัดเจน ครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ตามแบบ มคอ.2 ที่กำหนดไว้
5. สาระในการแก้ไขปรับปรุง
 - 5.1 ปรับปรุงชื่อหลักสูตร
คงเดิม
 - 5.2 ปรับปรุงชื่อปริญญา
คงเดิม

5.3 ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ มีสาระหลักของการปรับปรุง ดังนี้คือ

1. เพิ่มใหม่บางรายวิชา ในแต่ละหมวด
2. ยกเลิกบางรายวิชา ในแต่ละหมวด
3. ย้ายรายวิชาระหว่างหมวด
4. เปลี่ยนรหัสวิชา และ/หรือ เปลี่ยนชื่อรายวิชา และ/หรือ เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา และ/หรือ แก้ไขจำนวนหน่วยกิต และ/หรือ แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ และ/หรือ เปลี่ยนวิชาบังคับก่อน

การปรับปรุงแก้ไข

1) เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 8 รายวิชา ดังนี้

ที่	รหัสวิชา – ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	หมายเหตุ
1	ทพ 230 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	3 (2-3-5)	หมวดกลุ่มวิชาแกน
2	ศท 244 ภาษาอังกฤษเชิงเกษตร 2	3 (2-3-5)	หมวดกลุ่มวิชาแกน
3	ศท 348 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ	3 (2-3-5)	หมวดกลุ่มวิชาแกน
4	ศป 043 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการเกษตร 1	3 (2-3-5)	หมวดกลุ่มวิชาแกน
5	ทพ 308 ระบบมาตรฐานการผลิตพืช	3 (2-3-5)	หมวดวิชาเอกเลือก
6	ทพ 330 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	3 (2-3-5)	หมวดวิชาเอกเลือก
7	ทพ 410 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3 (2-3-5)	หมวดวิชาเอกเลือก
8	ทพ 451 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช	3 (2-3-5)	หมวดวิชาเอกเลือก

1. เพิ่มรายวิชากลุ่มวิชาแกน 4 รายวิชา

รายวิชาที่ 1

ทพ 230 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

องค์ประกอบ ความสำคัญ กำเนิด และคุณสมบัติของดิน สีดิน ความเป็นกรด-ด่าง ความต้องการปุ๋ย ธาตุอาหารพืชในดินและการตรวจวัด การจัดการธาตุอาหารสำหรับการปลูกพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยในการผลิตพืช การวัดและตรวจสอบความชื้นในดิน ระบบการให้น้ำและการระบายน้ำในดิน ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ พืช อินทรีย์วัตถุ และจุลินทรีย์ดิน วิธีประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน แผนที่ดินและการจำแนกสมรรถนะของดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินและการอนุรักษ์

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

PT 230 Introduction to Soil Science

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The element, important, origin and properties of soil. soil color, pH, Lime requirements, Plant nutrition and measurement, Plant nutrition management for cropping. Fertilizers and fertilizers used in crop production. Measurement and monitoring soil moisture, Irrigation and drainage system. The relationship between soil, water, plant, organic matter and soil microorganisms. Methods of evaluating the level of soil fertility. Soil mapping and soil classification. Land used and Soil conservation.

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

รายวิชาที่ 2

ศท 244 ภาษาอังกฤษเชิงเกษตร 2

3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ศท 243 ภาษาอังกฤษเชิงเกษตร 1

คำศัพท์และโครงสร้างทางไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในบริบทเชิงเกษตร มุ่งเน้นการฝึกฝนทักษะภาษาอังกฤษและกลวิธีการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการเรียนในระดับที่สูงขึ้นทางด้านเกษตร

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

GE 244 English for Agriculture 2

3 (2-2-5)

Prerequisite : GE 243 English for Agriculture 1

English vocabulary and structures in the fields of agriculture, focusing on practice of overall English language skills and English learning strategies for communicating and studying at the higher levels in agricultural areas

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

รายวิชาที่ 3

ศท 348 ภาษาอังกฤษเพื่อการติดต่อและการประกอบอาชีพ

3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2

คำศัพท์ สำนวน และทักษะภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการติดต่อและการประกอบอาชีพ

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

GE 348 English for Further Studies and Careers

3 (2-2-5)

Prerequisite : GE 142 Fundamental English 2

Vocabulary, expressions, and skills essential for further studies and future careers

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

รายวิชาที่ 4

ศป 043 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการเกษตร 1

3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารเกี่ยวกับการเกษตรในชีวิตประจำวัน

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

LR 043 Communicative English for Agriculture 1

3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Practicing English communication skills to communicate effectively in Agriculture topics in everyday life

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

2. เพิ่มรายวิชากลุ่มวิชาเอกเลือก 4 รายวิชา

รายวิชาที่ 1

ทพ 308 ระบบมาตรฐานการผลิตพืช

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช

ความหมาย ความสำคัญของมาตรฐาน กฎหมายและมาตรฐานการผลิตพืชของประเทศไทย และระหว่างประเทศ องค์การที่เกี่ยวข้อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีเหมาะสม (GAP) สำหรับพืชอาหาร การตรวจรับรองแหล่งผลิตพืช GAP มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทยและสากล การตรวจรับรองการผลิตพืชอินทรีย์ การตลาด ปัญหาและแนวทางในการพัฒนามาตรฐานการผลิตพืช

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

PT 308 Plant Production Standards Systems

3 (2-3-5)

Prerequisite : PT 200 Crop Production Technology

Meaning, Importance of standards. Laws and standards of Thailand and international production. Related organizations. Good Agricultural Practices (GAP) for food crops. GAP Plant Certification. Organic production of Thailand and international standards. Organic Plant Production Certification. Marketing, Problems and guidelines for developing standards for crop production.

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

รายวิชาที่ 2

ทพ 330 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของเกษตรอัจฉริยะ ระบบการทำงานของเกษตรอัจฉริยะ เทคโนโลยีการประยุกต์ใช้การตรวจวัดระยะใกล้และระยะไกล ประเภทและหลักการทำงาน พื้นฐานของระบบตรวจวัดระยะใกล้และระยะไกล ระบบตรวจวัดระยะใกล้และระยะไกลที่ใช้ในเกษตรกรรมแบบแม่นยำ การเลือกและการใช้อุปกรณ์ตรวจวัดที่เหมาะสม รูปแบบและวิธีการติดตั้งตัวตรวจวัด การเชื่อมต่อการใช้งานตัวตรวจวัดในลักษณะของเครือข่ายในสภาพแวดล้อมจริง เพื่อควบคุมและจัดการฟาร์มอัจฉริยะ เช่น ระบบให้น้ำ และปุ๋ย ระบบตรวจวัดและควบคุมสภาพแวดล้อมในแปลงปลูก ระบบควบคุม สภาพแวดล้อมในโรงเรือนปิด

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

PT 330 Smart farm Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The importance of smart farm, the system of smart farm, Application Technologies for Near-Range and Remote Measurement, Types and Working Principles, The Basics of Remote and Long Range Monitoring, Long range and remote sensing systems for precision farming, Selection and use of appropriate measuring devices, Model and installation method of the sensor, Connection of the sensor in a network environment in a real environment, To control and manage smart farms such as irrigation and fertilizer systems, Environmental monitoring and control system in plantations, Environmental control system in the greenhouse.

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

รายวิชาที่ 3

ทพ 410 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชที่มีต่อการพัฒนาการเกษตร ปัจจัยที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ขั้นตอน เทคนิคและวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อการขยายพันธุ์พืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ปรับปรุงพันธุ์ การอนุรักษ์สายพันธุ์พืช การชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ เทคนิคขั้นสูงในการหาพันธุ์ต้านทานโรคพืช ทนแล้ง ทนเค็ม และการผลิตสารสำคัญจากพืช

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

PT 410 Plant Tissue Culture Technology

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Important of plant tissue culture to agricultural development, The factors affecting plant tissue culture. Procedures, Techniques and methods of plant tissue culture of plant economic propagation, breeding, conservation of plant species, mutation, advance technics to study plant diseases resistance, drought resistance, salty resistance And secondary metabolites production from plant

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

รายวิชาที่ 4

ทพ 451 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางพืชมาประยุกต์เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตพืช และการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากพืช เทคนิคด้านการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อพืช ปัจจัยที่ควบคุมการเจริญและการพัฒนาของเซลล์และเนื้อเยื่อ เพื่อการขยายพันธุ์พืช การเก็บรักษาพันธุ์ และผลิตสารสำคัญจากพืช การตรวจสอบการผันแปรของสายพันธุ์ การชักนำให้กลายพันธุ์ การหลอมโปรโตพลาสต์ การควบคุมการแสดงออกของยีนพืช เทคนิคด้านโครโมโซม และเทคนิคทางด้านพันธุวิศวกรรมเพื่อการดัดแปรพันธุกรรมพืช

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

PT 451 Plant Biotechnology

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The principal concepts of plant biotechnology applied to the quality improvement of plant productivity and their products. Plant cell and tissue culture technique for micropropagation, factors controlling growth and development of cell and tissue culture, germplasm collection, and productions of the useful bioactive compounds from plants. Technologies applied for crop improvement; somaclonal variations, induced mutagenesis, protoplast fusion, controlled gene expressions, chromosome technic and investigation of genetically modified plant through genetic engineering.

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

3. ปรับเปลี่ยนรหัสและชื่อวิชา ดังนี้

เปลี่ยนรหัสวิชา และ/หรือ เปลี่ยนชื่อรายวิชา และ/หรือ เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา และ/หรือ แก้ไขจำนวนหน่วยกิต และ/หรือ แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ และ/หรือเปลี่ยนวิชาบังคับ ก่อน

3.1) ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา จำนวน 24 รายวิชา

ที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)		หมายเหตุ
1	ขว 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น	3 (2-3-5)	พร 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
2	ดป 312 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	3 (2-3-5)	ทพ 230 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
3	ทพ 260 ปฏิบัติงานฟาร์ม 1	1(0-3-1)	ทพ 130 ปฏิบัติงานฟาร์ม 1	1(0-3-1)	เปลี่ยนรหัสวิชา
4	ทพ 261 ปฏิบัติงานฟาร์ม 2	1(0-3-1)	ทพ 131 ปฏิบัติงานฟาร์ม 2	1(0-3-1)	เปลี่ยนรหัสวิชา
5	ทพ 264 เครื่องทุนแรงทาง การเกษตร	3 (2-3-5)	ทพ 231 เครื่องจักรกลทาง การเกษตร	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
6	ทพ 302 เทคโนโลยีการ ขยายพันธุ์พืช	3 (2-3-5)	ทพ 201 เทคโนโลยีการ ขยายพันธุ์พืช	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
7	ทพ 311 เทคโนโลยีการผลิต ธัญพืช	3 (2-3-5)	ทพ 301 เทคโนโลยีการผลิต พืชไร่เศรษฐกิจ	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
8	ทพ 320 เทคโนโลยีการผลิต ผักเศรษฐกิจ	3 (2-3-5)	ทพ 303 เทคโนโลยีการผลิต พืชสวนเศรษฐกิจ	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
9	ทพ 322 เทคโนโลยีการผลิต พืชสมุนไพร	3 (2-3-5)	ทพ 304 เทคโนโลยีการผลิต พืชสมุนไพรและเครื่องเทศ	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา

ที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)		หมายเหตุ
10	ทพ 324 เทคโนโลยีการผลิต เห็ดเศรษฐกิจ	3 (2-3-5)	ทพ 305 เทคโนโลยีการผลิต เห็ดเศรษฐกิจ	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
11	ทพ 330 เทคโนโลยีการผลิต ไม้ผลอุตสาหกรรม	3 (2-3-5)	ทพ 306 เทคโนโลยีการผลิตไม้ ผลเศรษฐกิจ	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
12	ทพ 332 การจัดการดินและ น้ำทางการเกษตร	3 (2-3-5)	ทพ 332 การจัดการดินและน้ำ ทางการเกษตร	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
13	ทพ 333 เทคโนโลยีการผลิต ไม้ดอกไม้ประดับ	3 (2-3-5)	ทพ 302 เทคโนโลยีการผลิตไม้ ดอกไม้ประดับ	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
14	ทพ 341 เทคโนโลยีการ ปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-3-5)	ทพ 310 เทคโนโลยีการ ปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
15	ทพ 350 กีฏวิทยาการเกษตร	3 (2-3-5)	ทพ 320 กีฏวิทยาการเกษตร	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
16	ทพ 351 โรคพืชวิทยา	3 (2-3-5)	ทพ 321 โรคพืชวิทยา	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
17	ทพ 364 ระบบการทำฟาร์ม และการจัดการฟาร์มเชิง การค้า	3 (2-3-5)	ทพ 331 ระบบการทำฟาร์ม และการจัดการฟาร์มเชิงการค้า	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
18	ทพ 365 การจัดการดินและ น้ำทางการเกษตร	3 (2-3-5)	ทพ 365 การจัดการดินและน้ำ ทางการเกษตร	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
19	ทพ 366 ธุรกิจการเกษตร	3 (2-3-5)	ทพ 333 ธุรกิจการเกษตร	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
20	ทพ 390 วางแผนการตลาด และระเบียบวิธีวิจัย	3 (2-3-5)	ทพ 390 วางแผนการตลาด และระเบียบวิธีวิจัย	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
21	ทพ 445 เทคโนโลยีการผลิต พืชโดยไม่ใช้ดิน	3 (2-3-5)	ทพ 411 เทคโนโลยีการผลิต พืชโดยไม่ใช้ดิน	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
22	ทพ 480 เทคโนโลยีเมล็ด พันธุ์	3 (2-3-5)	ทพ 450 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
23	ทพ 483 เทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	ทพ 350 เทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
24	ทพ 491 เทคโนโลยี สารสนเทศทางการเกษตร	3 (2-3-5)	ทพ 461 เทคโนโลยี สารสนเทศในระบบเกษตร	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา

3.2) ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อ และ ปรับเปลี่ยนรายละเอียดของรายวิชา จำนวน 17 รายวิชา

ที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)		หมายเหตุ
1	ดป 312 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	3 (2-3-5)	ทพ 230 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยน รหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
2	ทพ 302 เทคโนโลยีการ ขยายพันธุ์พืช	3 (2-3-5)	ทพ 201 เทคโนโลยีการ ขยายพันธุ์พืช	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยน รหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
3	ทพ 264 เครื่องทุนแรงทาง การเกษตร	3 (2-3-5)	ทพ 231 เครื่องจักรกลทาง การเกษตร	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
4	ทพ 311 เทคโนโลยีการผลิต ธัญพืช	3 (2-3-5)	ทพ 301 เทคโนโลยีการผลิต พืชไร่เศรษฐกิจ	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
5	ทพ 320 เทคโนโลยีการผลิตผัก เศรษฐกิจ	3 (2-3-5)	ทพ 303 เทคโนโลยีการผลิต พืชสวนเศรษฐกิจ	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
6	ทพ 322 เทคโนโลยีการผลิต พืชสมุนไพร	3 (2-3-5)	ทพ 304 เทคโนโลยีการผลิต พืชสมุนไพรและเครื่องเทศ	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
7	ทพ 324 เทคโนโลยีการผลิต เห็ดเศรษฐกิจ	3 (2-3-5)	ทพ 305 เทคโนโลยีการผลิต เห็ดเศรษฐกิจ	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
8	ทพ 330 เทคโนโลยีการผลิตไม้ ผลอุตสาหกรรม	3 (2-3-5)	ทพ 306 เทคโนโลยีการผลิตไม้ ผลเศรษฐกิจ	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชา/ เงื่อนไขและ คำอธิบายรายวิชา
9	ทพ 341 เทคโนโลยีการปรับปรุง พันธุ์พืช	3 (2-3-5)	ทพ 310 เทคโนโลยีการ ปรับปรุงพันธุ์พืช	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
10	ทพ 350 กวีวิทยากาเกษตร	3 (2-3-5)	ทพ 320 กวีวิทยากาเกษตร	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา

ที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)		หมายเหตุ
11	ทพ 351 โรคพืชวิทยา	3 (2-3-5)	ทพ 321 โรคพืชวิทยา	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยน รหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
12	ทพ 364 ระบบการทำฟาร์มและ การจัดการฟาร์มเชิงการค้า	3 (2-3-5)	ทพ 331 ระบบการทำฟาร์มและ การจัดการฟาร์มเชิงการค้า	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยน รหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
13	ทพ 366 ธุรกิจการเกษตร	3 (2-3-5)	ทพ 333 ธุรกิจการเกษตร	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยน รหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
14	ทพ 445 เทคโนโลยีการผลิต พืชโดยไม่ใช้ดิน	3 (2-3-5)	ทพ 411 เทคโนโลยีการผลิต พืชโดยไม่ใช้ดิน	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยน รหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
15	ทพ 480 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	3 (2-3-5)	ทพ 450 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยน รหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
16	ทพ 483 เทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	ทพ 350 เทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยน รหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
17	ทพ 491 เทคโนโลยีสารสนเทศ ทางการเกษตร	3 (2-3-5)	ทพ 461 เทคโนโลยีสารสนเทศ ในระบบเกษตร	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยนรหัส วิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา

โดยมีรายละเอียดของแต่ละรายวิชา ดังต่อไปนี้

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
1	ดป 312 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น 3 (2-3-5) SF 312 Introduction to Soil Science วิชาบังคับก่อน : คม 100 เคมีทั่วไป หรือ คม 101 หลักเคมี 1 Prerequisite : CH 100 General Chemistry or CH 101 Principles of Chemistry 1 การกำเนิดและการจำแนกชั้นดิน คุณสมบัติทางฟิสิกส์ ความสัมพันธ์ระหว่างดิน – น้ำ – พืช อินทรีย์วัตถุและจุลินทรีย์ดิน แร่ ดินเหนียว และการดูดซับธาตุอาหารพืช ความเป็นกรดเป็นด่าง และความ ต้องการปุ๋ย ธาตุอาหารพืชและปุ๋ย กษัยการและการอนุรักษ์ แผนที่ดินและการจำแนกสมรรถนะของดิน Soil genesis and classification Relationship between Soil, water, plant, organic matter and microbial Soil minerals Clay mineral and Nutrient Absorption Soil reaction and lime requirement Plant Nutrition and fertilizer Soil Erosion and soil conservation Soil mapping and Land evaluation.	ทพ 230 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น 3 (2-3-5) PT 230 Introduction to Soil Science วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None องค์ประกอบ ความสำคัญ กำเนิด และคุณสมบัติของดิน สีดิน ความเป็นกรด-ด่าง ความต้องการปุ๋ย ธาตุอาหารพืชในดินและการตรวจวัด การจัดการธาตุอาหารสำหรับการปลูกพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยในการผลิตพืช การวัดและตรวจสอบความชื้นในดิน ระบบการให้น้ำ และการระบายน้ำในดิน ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ พืช อินทรีย์วัตถุ และจุลินทรีย์ดิน วิธีประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน แผนที่ดินและการจำแนกสมรรถนะของดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินและการอนุรักษ์ The element, important, origin and properties of soil. soil color, pH, Lime requirements, Plant nutrition and measurement, Plant nutrition management for cropping. Fertilizers and fertilizers used in crop production. Measurement and monitoring soil moisture, Irrigation and drainage system. The relationship between soil, water, plant, organic matter and soil microorganisms. Soil mapping and soil classification. Land used and Soil conservation

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
2	ทพ 302 เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช 3 (2-3-5) PT 302 Plant Propagation Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None ความสำคัญ ประโยชน์และประเภทของการขยายพันธุ์พืช วิธีการและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการขยายพันธุ์ทั้งแบบใช้เพศและไม่ใช้เพศ การศึกษา ลักษณะทางสรีรวิทยาของพันธุ์พืชแต่ละตระกูล เพื่อหาวิธีการขยายพันธุ์ที่เหมาะสม และเทคนิคเฉพาะอย่างที่ใช้ในการขยายพันธุ์ การใช้สารเร่ง ฮอรโมนต่าง ๆ ที่ใช้ในการขยายพันธุ์ การขยายพันธุ์อย่างรวดเร็วโดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การจัดการสถานที่เพื่อใช้ในการขยายพันธุ์พืช รวมทั้งการดูแลรักษาต้นตอ การดูแลรักษาต้นพันธุ์ที่ทำการขยายพันธุ์แล้ว การปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการขยายพันธุ์พืชแต่ละชนิด Significance, benefits and types of plant propagation. methods and factors involved in the sexual and asexual propagation. The physiological characteristics of each plant family how to find the right breed, and specific techniques used in propagation, the use of growth regulator hormonal substances that accelerate the use of propagation. Rapid propagation by tissue culture. Management facility to use in plant propagation, as well as the care of rootstock. treatment stem propagation, practices on how each plant species propagation.	ทพ 201 เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช 3 (2-3-5) PT 201 Plant Propagation Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และหลักของการขยายพันธุ์พืช การจัดการเรือนเพาะชำและอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการขยายพันธุ์พืช ปัจจัยต่อความสำเร็จของการขยายพันธุ์พืช เมล็ดและการรับรองมาตรฐาน วิธีการและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการขยายพันธุ์แบบใช้เพศและไม่ใช้เพศ รวมทั้งการดูแลรักษาต้นตอ ต้นพันธุ์ การชุดล้อมต้นไม้ เมล็ดเทียม การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อการขยายพันธุ์ที่รวดเร็ว Meaning, importance, benefits and mainstream of plant propagation. Management of nurseries and equipment suitable for plant propagation. Factors to the success of plant propagation. Seeds and certification. Methods and factors involved in sexual and asexual propagation. Including the care of rootstock and stem propagation. Digging around trees. Artificial seed. Rapid propagation by tissue culture.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
3	ทพ 264 เครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร 3 (2-3-5) PT 264 Agriculture Machinery วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None ระบบการทำงานของเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร การดูแลรักษา ความปลอดภัย และการซ่อมเครื่องทุ่นแรงที่ใช้ในการผลิต เช่น รถแทรกเตอร์ รถไถเดินตาม เครื่องพรวน เครื่องหยอดเมล็ด เครื่องใส่ปุ๋ย เครื่องพ่นยา และเครื่องเก็บเกี่ยว โดยเน้นหนักภาคปฏิบัติในฟาร์มพืช การเลือกใช้เครื่องมือทุ่นแรงให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ The system of agricultural machines, adjustment, adaptation, care, safety and repair machinery used in the manufacture such as shoveling equipment, tractors, tillers, air-drops, fertilizer, sprayer and harvesting equipment, emphasis on practical farm crops, and selection machinery to optimize with the areas.	ทพ 231 เครื่องจักรกลทางการเกษตร 3 (2-3-5) PT 231 Agriculture Machinery วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None ความสำคัญของเครื่องจักรกลและเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร ระบบการทำงานของเครื่องจักรกลและเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร เครื่องจักรกลก่อนการเก็บเกี่ยว เพื่อเตรียมดิน ปลุกและหว่านเมล็ด ให้น้ำ ให้ปุ๋ย และป้องกันกำจัดศัตรูพืช เครื่องจักรกลเพื่อการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อเก็บเกี่ยวพืชเฉพาะต่าง ๆ คัดแยกและขนถ่าย การดูแลรักษา ความปลอดภัย และการซ่อมเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร โดยเน้นหนักภาคปฏิบัติในฟาร์มพืชการเลือกใช้เครื่องมือทุ่นแรงให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ The importance of machinery and agricultural machinery, the system of machinery and agricultural machinery, pre-harvesting machinery for soil preparation, plant and sow seeds, provide water, fertilize and prevent pests, harvesting and postharvest mechanics to harvest specific plants, sorting and unloading, maintenance, repair, security and energy-saving for machinery agriculture by the emphasis is on the practice of the farm crops, and the selection of machinery to optimize with the areas.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
4	ทพ 311 เทคโนโลยีการผลิตธัญพืช 3 (2-3-5) PT 311 Cereal Crops Production Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None ศึกษาธัญพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เริ่มตั้งแต่การเพาะปลูก การดูแลรักษา การเก็บรักษา การปรับปรุงพันธุ์โดยเทคโนโลยีชีวภาพ ปรับปรุงคุณภาพ การเพิ่มผลผลิต การใช้ประโยชน์จากธัญพืช รวมทั้งการแปรรูป และการตลาด เพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง Study of economically important cereal crop in Thailand, the cultivation, care, treatment, storage, biotechnology breeding, quality improvement, increased productivity. utilization of grain, including processing and marketing under the department of agriculture and international standards quality or related agencies.	ทพ 301 เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ 3 (2-3-5) PT 301 Agronomy Production Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None ศึกษาความสำคัญทางอาหารและเศรษฐกิจ ถิ่นกำเนิด แหล่งผลิตที่สำคัญ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม การเลือกพันธุ์ปลูก เทคนิคการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว ตลอดจนเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว และการตลาดของพืชไร่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจตลอดจนภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ข้าวฟ่าง พืชตระกูลถั่ว ธัญพืชเมืองหนาว งา อ้อย สับปะรด ปาล์มน้ำมัน ยางพาราและพืชพลังงานทดแทน เพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง Study on the importance of food and Economy, the origin, production area, botanical properties, and appropriate environment. Selection of varieties, planting techniques, cultivation, harvesting, the post-harvest technology and marketing on agronomy that are important to the economic and industrial sectors, including rice, maize, sorghum, Legumes, Cereal, sesame, sugarcane, pineapple, palm oil, rubber and renewable energy plant resources to meet the international standards quality or related agencies.

5	ทพ 320 เทคโนโลยีการผลิตผักเศรษฐกิจ 3 (2-3-5) PT 320 Economic Vegetable Crops Production Technology วิชาบังคับก่อน : ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช Prerequisite : PT 200 Crop Production Technology หลักการผลิตพืชผักที่มีคุณภาพและปลอดภัย โดยการวางแผนกระบวนการผลิตและเทคนิคการผลิตผักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจทั้งผักเขตร้อนและหนาว เริ่มตั้งแต่การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว รวมทั้งการแปรรูป และการตลาด เพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง Principle production of vegetable on quality and safety, planning and technical production of vegetable that are both economically important tropical and winter vegetables, the process of preparing materials, planting, care, harvesting, post-harvest technology including processing and marketing. under the department of agriculture and international standards quality or related agencies.	ทพ 303 เทคโนโลยีการผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ 3(2-3-5) PT 303 Economic Horticulture Production Technology วิชาบังคับก่อน : ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช Prerequisite : PT 200 Crop Production Technology หลักการผลิตพืชสวน คือ พืชผักและ ไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ ที่มีคุณภาพและปลอดภัย โดยการวางแผนกระบวนการผลิตและเทคนิคการผลิตพืชสวนที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจทั้งพืชผักเขตร้อนและหนาว ไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ เริ่มตั้งแต่การจำแนก ลักษณะ ทางพฤกษศาสตร์ ปัจจัยการผลิต สภาพแวดล้อม การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว รวมทั้งการแปรรูป และการตลาด เพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล เช่น มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) หรือ การผลิตพืชผักในระบบอินทรีย์ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง Principle production of horticulture production are vegetables and ornamental flowers on quality and safety, planning and technical production of horticultural that are both economically important tropical and winter vegetables and Floral flower, classification of botanical characteristics of plants, vegetable crops production factors and conditions suitable, the process of preparing materials, planting, care, harvesting, post-harvest technology including processing and marketing. under the department of agriculture and international standards quality or related agencies such as Good Agricultural Practice (GAP) and plant organic system.
---	--	---

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
6	ทพ 322 เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพร 3 (2-3-5) PT 322 Medicinal Plant Production Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None ความสำคัญของพืชสมุนไพร สันฐานวิทยาและการจำแนก ระบบการผลิตพืชสมุนไพรที่สำคัญทางเศรษฐกิจให้ได้มาตรฐานและปลอดภัย การเก็บเกี่ยวรวมทั้งการแปรรูปและการตลาด ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น สรรพคุณด้านการเกษตร การแพทย์ และอุตสาหกรรม เพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง The importance of medicinal plants. morphology and classification, the economically important medicinal plants production, harvesting, including processing and marketing. Useful in various areas such as agricultural, medical and industrial properties, under the department of agriculture and international standards quality or related agencies.	ทพ 304 เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ 3 (2-3-5) PT 304 Medicinal Plants and Spices Production Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None ความสำคัญและการตลาดของพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ การจำแนกประเภทของพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ การผลิตพืชสมุนไพรและเครื่องเทศให้ได้มาตรฐานและปลอดภัยตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ การขยายพันธุ์ การปลูก การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการนำไปใช้ประโยชน์ Importance and marketing of medicinal plants and spices. Classification of medicinal plants and spices. The production of medicinal and spice plants is standard and safety according to the certification of Department of Agriculture and International. Or related agencies. Factors related to the production of medicinal plants and spices. Planting, Propagation, harvesting, Postharvest and used it.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
7	ทพ 324 เทคโนโลยีการผลิตเห็ดเศรษฐกิจ 3 (2-3-5) PT 324 Economic Mushroom Production Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None การจำแนกเห็ดราและชนิดของเห็ด ลักษณะทางสัณฐานวิทยา ชีววิทยาของเห็ด เทคนิคและวิธีการผลิตหัวเชื้อเห็ดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์เห็ดชนิดต่าง ๆ การจัดการโรงเรือน และการดูแลรักษาเห็ด การเก็บเกี่ยว การแปรรูปและคุณค่าทางอาหารของเห็ด และการตลาด ตลอดจนการวินิจฉัยเห็ดพิษ และสารเคมีบางชนิดที่มีในเห็ดที่มีโทษและประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิต เพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตร และสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง Identification and mushroom species, morphology, biology of mushrooms. technical and production of economic importance mushroom, selection and breeding mushrooms, housing management, and care of mushrooms, harvesting, processing and nutritional value of mushrooms and marketing as well as mushroom poisoning diagnosis. And some chemicals substance contained in mushrooms that are harmful and beneficial organisms under the department of agriculture and international standards quality or related agencies.	ทพ 305 เทคโนโลยีการผลิตเห็ดเศรษฐกิจ 3 (2-3-5) PT 305 Economic Mushroom Production Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None ความสำคัญของเห็ดทางการเกษตร การแพทย์ และอุตสาหกรรม การจำแนกและชีววิทยาของเห็ด เทคนิคและเทคโนโลยีการผลิตเชื้อบริสุทธิ์ การเพาะเห็ดเศรษฐกิจ การผลิตเห็ดให้ได้มาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสมและมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การจัดการโรงเรือน การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ด ต้นทุนในการผลิต The importance of mushrooms in agriculture, medicine and industry. Classification and Biology of Mushrooms. Technical and pure culture technology, economic mushrooms cultivation, Mushroom production to the appropriate good agricultural practices and organic standards. House management, care, harvesting, processing. Cost of production.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
8	ทพ 330 เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลอุตสาหกรรม 3 (2-3-5) PT 330 Industrial Fruit Crops Production Technology วิชาบังคับก่อน : ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช Prerequisite : PT 200 Crop Production Technology ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ถิ่นกำเนิด การกระจายพันธุ์ และการผลิตไม้ผลที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย การปลูก การขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การแปรรูป และการตลาด เพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง Botanical characteristics, origin, distribution, and important economy fruit production in Thailand, cultivation, propagation, breeding, care, harvesting, processing and marketing under the department of agriculture and international standards quality or related agencies.	ทพ 306 เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ 3 (2-3-5) PT 306 Economic Fruit Crops Production Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None ความสำคัญและการตลาดของไม้ผล ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การผลิตไม้ผลตามระบบมาตรฐานเกษตรที่ดีเหมาะสมและระบบอินทรีย์ การสร้างสวนไม้ผล การปลูก การขยายพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การแปรรูป การผลิตไม้ผลนอกฤดูและไม้กระถาง Importance and marketing of economic fruits trees. Botanical characteristics. Production of economy fruits according to good agricultural practices and organic standards. To build a fruit orchard, cultivation, propagation, care, harvesting, processing. Off season production and potted plants.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
9	ทพ 341 เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช 3 (2-3-5) PT 341 Crop Improvement Technology วิชาบังคับก่อน : ชว 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น Prerequisite : BI 340 Introductory Genetics ประโยชน์และความสำคัญในการปรับปรุงพันธุ์พืช แหล่งพันธุกรรมและวิวัฒนาการของพืช หลักการคัดเลือกพันธุ์ เทคนิคทั่วไปและเทคนิคใหม่ ๆ ในการผสมพันธุ์พืชเพื่อปรับปรุงพันธุ์พืช การปรับปรุงพันธุ์พืชแบบปกติและวิธีการเทคโนโลยีชีวภาพ การใช้ประโยชน์ของ Hybrid Vigor กับพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในประเทศ The benefits and important in plant breeding, evolution, plant genetic resources, principle of selection, general techniques and new techniques in plant breeding for crop improvement, conventional plant breeding methods and biotechnology, utilization of Hybrid Vigor of economic importance plant in the country.	ทพ 310 เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช 3 (2-3-5) PT 310 Crop Improvement Technology วิชาบังคับก่อน : ชว 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น Prerequisite : BI 340 Introductory Genetics การปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีดั้งเดิมและการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ประโยชน์และความสำคัญในการปรับปรุงพันธุ์พืช แหล่งพันธุกรรมและวิวัฒนาการของพืช หลักการคัดเลือกพันธุ์ ในการผสมพันธุ์พืช การพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์พืชที่เหมาะสมกับการเกษตรสมัยใหม่ และระบบเกษตรแบบอินทรีย์ Study on the conventional methods and biotechnology for plant breeding. The benefits and important of plant breeding, evolution, plant genetic resources, principle of selection, plant development and improvement suitable for modern agriculture and organic system.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
10	ทพ 350 กีฏวิทยาการเกษตร 3 (2-3-5) PT 350 Entomology for Agriculture วิชาบังคับก่อน : ชว 100 ชีววิทยาทั่วไป Prerequisite : BI 100 General Biology วิวัฒนาการและประวัติความเป็นมาของแมลง การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะสัณฐานภายนอกและภายในของแมลง การเปลี่ยนแปลงรูปร่างและการเจริญเติบโตของแมลง ชีพจักร สรีรวิทยาและนิเวศวิทยาของแมลง การเก็บและรักษาตัวอย่างแมลงเพื่อการศึกษาและวิจัย แมลงที่มีประโยชน์และโทษทางการเกษตร แมลงศัตรูสำคัญของพืชเศรษฐกิจ การจัดจำแนกชนิดของแมลงสำคัญบางชนิด ตลอดจนวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีการผสมผสาน History and evolution of insects, study on the external and internal morphology of insects, metamorphosis and growth of the insect, life cycle, physiology and ecology of insects, collection and storage for study and research, beneficial and harmful in agricultural insects of economic crops, classification of some important insect species and integrated insect pest management.	ทพ 320 กีฏวิทยาการเกษตร 3 (2-3-5) PT 320 Entomology for Agriculture วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None วิวัฒนาการและประวัติความเป็นมาของแมลง การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะสัณฐานภายนอกและภายในแมลง การเปลี่ยนแปลงรูปร่างและการเจริญเติบโตของแมลง ชีพจักร สรีรวิทยาและนิเวศวิทยาของแมลง การเก็บและรวบรวมตัวอย่างแมลงเพื่อการศึกษาและวิจัย แมลงที่มีประโยชน์และโทษทางการเกษตร แมลงศัตรูสำคัญของพืชเศรษฐกิจ การจัดจำแนกชนิดของแมลงสำคัญบางชนิด ตลอดจนวิธีการป้องกันกำจัดแมลงโดยวิธีผสมผสาน History and evolution of insects, study on the external and internal morphology of insects, metamorphosis and growth of the insect, life cycle, physiology and ecology of insects, collection and storage for study and research, beneficial and harmful in agricultural insects of economic crops, classification of some important insect species and integrated insect pest management.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
11	ทพ 351 โรคพืชวิทยา 3 (2-3-5) PT 351 Plant Pathology วิชาบังคับก่อน : ชว 330 จุลชีววิทยา Prerequisite : BI 330 Microbiology ศึกษาแนวคิดของวิชาโรคพืช ประวัติความสำคัญของโรคพืช พาราซิติซึมและการพัฒนาการของเชื้อสาเหตุโรคพืช การเกิดโรคในพืช การวินิจฉัยโรคพืช การจำแนกโรคพืช การแยกเชื้อและการเลี้ยงเชื้อสาเหตุโรคพืช การทดสอบความสามารถในการก่อโรคกับพืช สาเหตุของโรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิตและสิ่งที่มีชีวิต และการควบคุมโรคพืชโดยวิธีผสมผสาน Concepts of plant pathology, history and importance of plant diseases, parasitism and development of plant pathogens, emerging diseases, diagnosis, identification of plant diseases, isolation and culture of pathogenic plant, pathogenicity test (Koch's Postulate), plant diseases caused by living organisms and non-living thing and integrated of plant disease control.	ทพ 321 โรคพืชวิทยา 3 (2-3-5) PT 321 Plant Pathology วิชาบังคับก่อน : ชว 330 จุลชีววิทยา Prerequisite : BI 330 Microbiology ศึกษาแนวคิดของวิชาโรคพืช ประวัติความสำคัญของโรคพืช การพัฒนาการของเชื้อสาเหตุโรคพืช การเกิดโรคในพืช การวินิจฉัยโรคพืช การจำแนกโรคพืช การแยกเชื้อและการเลี้ยงเชื้อสาเหตุโรคพืช การทดสอบความสามารถในการก่อโรคกับพืช สาเหตุของโรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิตและสิ่งที่มีชีวิต และการควบคุมโรคพืชโดยวิธีผสมผสาน Concepts of plant pathology, history and importance of plant diseases, development of plant pathogens, emerging diseases, diagnosis, identification of plant diseases, isolation and culture of pathogenic plant, pathogenicity test (Koch's Postulate), plant diseases caused by living organisms and non-living thing and integrated of plant disease control.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
12	ทพ 364 ระบบการทำฟาร์มและการจัดการฟาร์มเชิงการค้า 3 (2-3-5) PT 364 Commercial Farming Systems and Management บังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None การจัดการฟาร์มเชิงการค้า โดยการศึกษาโครงสร้างการผลิต การวางแผนการผลิตพืช และการตลาดพืช การจัดการด้านแผนการตลาด การศึกษานวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตพืช ศึกษาดูงานนอกสถานที่โดยการเยี่ยมชมกิจการฟาร์มพืชที่ประสบความสำเร็จ ปฏิบัติงานฟาร์มในฟาร์มพืชของทางมหาวิทยาลัย Commercial farm management, study on the structure of production, planning for crop production, and marketing, management plan market, study on innovation related manufacturing industry plants, field trip, practice in university farm.	ทพ 331 ระบบการทำฟาร์มและการจัดการฟาร์มเชิงการค้า 3 (2-3-5) PT 331 Commercial Farming Systems and Management บังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None การจัดการฟาร์มเชิงการค้า โดยการศึกษาโครงสร้างการผลิต การวางแผนการผลิตพืช และหลักการทำบัญชีครัวเรือน หรือในระบบฟาร์ม การจัดการฟาร์มเพื่อการท่องเที่ยว ตลอดจนการตลาดพืช เช่น การจัดการด้านแผนการตลาดและการขาย การศึกษานวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตพืช ศึกษาดูงานนอกสถานที่โดยการเยี่ยมชมกิจการฟาร์มพืชที่ประสบความสำเร็จ ปฏิบัติงานฟาร์มในฟาร์มพืชของทางมหาวิทยาลัย Commercial farm management, study on the structure of production, planning for crop production, household accounting of farm system, Farm management for tourism, marketing, management plan market and sales management, study on innovation related manufacturing industry plants, field trip, practice in university farm.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
13	ทพ 366 ธุรกิจการเกษตร 3 (2-3-5) PT 366 Agribusiness Management บังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None บทบาทและลักษณะของธุรกิจการเกษตร โดยทั่วไป ส่วนประกอบต่าง ๆ ของธุรกิจการเกษตร ลักษณะของแต่ละสาขาย่อยของธุรกิจเกษตรและการตลาด The role of agribusiness in general, components of agribusiness, characteristics of each sub-branch of the agribusiness and marketing.	ทพ 333 ธุรกิจการเกษตร 3 (2-3-5) PT 333 Agribusiness Management บังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None บทบาทและลักษณะของธุรกิจการเกษตร โดยทั่วไป ส่วนประกอบต่าง ๆ ของธุรกิจการเกษตร ลักษณะและประเภทของแต่ละสาขาย่อยของธุรกิจเกษตร ธุรกิจเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรท้องถิ่น ตลอดจนหลักการวางแผนการตลาดและการโฆษณาประชาสัมพันธ์ธุรกิจเกษตร The role of agribusiness in general, components of agribusiness, characteristics of each sub-branch of the agribusiness Local Agro Tourism Business the marketing planning and advertising of agricultural business.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
14	ทพ 445 เทคโนโลยีการผลิตพืชไม่ใช้ดิน 3 (2-3-5) PT 445 Soilless Plant Production Technology บังคับก่อน : ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช Prerequisite : None ศึกษาหลักการผลิตพืชและระบบการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน หรือในสารละลายแบบต่าง ๆ เช่น การให้ระบบรากแช่อยู่ในสารละลาย (DFT) ระบบรากแขวนในน้ำครึ่งหนึ่ง (DRF) สารละลายไหลผ่าน และระบบรากแบบฟิล์มบาง (NFT) ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืช การเตรียมสารละลายธาตุอาหารพืช ขั้นตอนและเทคนิคการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน ปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน การใช้เทคโนโลยีในการจัดการโรคและแมลงศัตรูพืช ตลอดจนการตลาดของพืชผักปลอดสารพิษ เพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง Studies on principle crop production and soilless plant production, or in solution such as Deep Floating Technique (DFT), Dynamic Root Floating (DRF) and Nutrient Film Technique (NFT), the essential nutrients for plants, preparation of nutrient solution.	ทพ 411 เทคโนโลยีการผลิตพืชไม่ใช้ดิน 3 (2-3-5) PT 411 Soilless Plant Production Technology บังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None ความสำคัญและการตลาดของการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน รูปแบบและระบบของการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชที่ผลิตโดยไม่ใช้ดิน สารละลายธาตุอาหาร และการจัดการสารละลายธาตุอาหาร การจัดการโรคและแมลงศัตรู มาตรฐานการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดินตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง Importance and marketing of soilless plant production. Form and system of soilless plant production. Factors affecting plant growth of soilless culture. Nutrient solution and nutrient solution management. Management of diseases and pests. The standard of soilless plant production is based on the certification of the Department of Agriculture and International. Or related agencies.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
15	ทพ 480 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 3 (2-3-5) PT 480 Seed Technology วิชาบังคับก่อน : ชว 310 สรีรวิทยาของพืช และ ชว 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น Prerequisite : BI 310 Plant Physiology and BI 340 Introductory Genetics ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเมล็ดพันธุ์พืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการผลิตเมล็ดพันธุ์พืช กระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ได้คุณภาพและผลผลิตที่สูง การผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสม การตรวจสอบคุณภาพโดยการหาความบริสุทธิ์ของเมล็ด การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เทคนิคการดูแลรักษาเมล็ดพืชทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ให้มีคุณภาพที่ดี ตลาดของเมล็ดพันธุ์พืช ภายใต้กฎสากลในการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์และ กฎการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่บัญญัติโดยสมาคมผู้ตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ The botanical characteristics of the seeds of economic importance, factors involved in seed production, quality and high yield seed production, hybrid seed production, inspection by the determination of seed purity, changes in physiology, technical treatment pre- and post-harvest grain, and storage of seed with good quality. seeds marketing, under International Rules for Seed Testing, International Seed Testing Association, ISTA and Association of Official Seed Analysts, AOSA.	ทพ 450 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 3 (2-3-5) PT 450 Seed Technology วิชาบังคับก่อน : ชว 310 สรีรวิทยาของพืช และ พธ 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น Prerequisite : BI 310 Plant Physiology and GN 3340 Introductory Genetics ศึกษาลักษณะโครงสร้างของเมล็ดพันธุ์พืชที่สำคัญในทางเกษตร กระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ได้คุณภาพและผลผลิตที่สูง การตรวจสอบคุณภาพโดยการหาความบริสุทธิ์ของเมล็ดพืช การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เทคนิคการดูแลรักษาเมล็ดพืชทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ให้มีคุณภาพ ตลาดของเมล็ดพันธุ์พืช ภายใต้กฎสากลในการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์และ กฎการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่บัญญัติโดยสมาคมผู้ตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ The structure and characteristics of the seeds of economic importance, factors involved in seed production, quality and high yield seed production, inspection by the determination of seed purity, changes in physiology, technical treatment pre- and post-harvest grain, and storage of seed with good quality. seeds marketing, under International Rules for Seed Testing, International Seed Testing Association, ISTA and Association of Official Seed Analysts, AOSA.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
16	ทพ 483 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-3-5) PT 483 Post Harvest Technology วิชาบังคับก่อน : ชว 310 สรีรวิทยาของพืช Prerequisite : BI 310 Plant Physiology ศึกษาลักษณะทางชีววิทยา สรีรวิทยา และชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับผลิตผลทางการเกษตร ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของพืชหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุ การขนส่ง การขนย้าย การเก็บรักษา และการปฏิบัติต่อผลิตผล การศึกษาดูงานนอกสถานที่เกี่ยวกับการตลาดของผลิตผลและอุตสาหกรรมการแปรรูปผลิตผลของการเกษตร ภายใต้ระบบมาตรฐานสากล Study of biology, physiology and biochemistry related to agricultural products, various factors influencing the change of post-harvest, post-harvest technology, packaging, transportation, handling, storage and practice product, field trip related to marketing and agricultural products processing industry under international standards quality.	ทพ 350 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-3-5) PT 350 Post Harvest Technology วิชาบังคับก่อน : ชว 310 สรีรวิทยาของพืช Prerequisite : BI 310 Plant Physiology ศึกษาลักษณะทางสรีรวิทยา และชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับผลิตผลทางการเกษตร ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของพืชหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุ การขนส่ง การขนย้าย การเก็บรักษา และการปฏิบัติต่อผลิตผล การศึกษาดูงานนอกสถานที่เกี่ยวกับการตลาดของผลิตผลและอุตสาหกรรมการแปรรูปผลิตผลของการเกษตร ภายใต้ระบบมาตรฐานสากล Study of physiology and biochemistry related to agricultural products, various factors influencing the change of postharvest, postharvest technology, packaging, transportation, handling, storage and practice product, field trip related to marketing and agricultural products processing industry under international standards quality.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
17	ทพ 491 เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร 3 (2-3-5) PT 491 Agricultural Information Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite: None ระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีทางด้านฮาร์ดแวร์ เทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีทางด้านโทรคมนาคมและการสื่อสารข้อมูล ระบบฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศเบื้องต้น การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งหลักการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลทางการเกษตร การแปลผลทางสถิติเกษตร การจัดการเครือข่ายเบื้องต้น การพยากรณ์ศัตรูพืชและผลผลิตและสภาพแวดล้อมทางการเกษตร Computer system, hardware technology, software technology, telecommunications technology, and data communications, database system, information system, analysis and design of computer systems., the impact of information technology ethics-related information technology including the principles of computer systems for use in agricultural data collection, statistics interpretation of agriculture, basic network management, forecasting of pests, yield and agricultural environments.	ทพ 461 เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบเกษตร3 (2-3-5) PT 461 Information Technology in Agricultural Systems วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite: None ความรู้เบื้องต้นกับการจัดการเกษตร บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบเกษตร แนวคิดของเกษตรกรรมความแม่นยำสูง เทคโนโลยีเกษตรกรรมความแม่นยำสูง เทคโนโลยีของฟาร์มอัจฉริยะโครงข่ายทางการเกษตร การสื่อสารทางไกลและการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน Introduction of agricultural management. The role and importance of information technology in agricultural systems. Precision agriculture concept. Technology of farm intelligent agricultural networks. Long Distance Communication and Information Technology Selection for sustainable agriculture development.

3.3) ปรับลดหน่วยกิต จำนวน 1 รายวิชา ดังนี้

ที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)		หมายเหตุ
1	ทพ 493 ปัญหาพิเศษ	3 (ปฏิบัติงาน นอกเวลา)	ทพ 493 ปัญหาพิเศษ	2 (ปฏิบัติงาน นอกเวลา)	ปรับลด หน่วยกิต

3.4) ปรับเปลี่ยนเงื่อนไขรายวิชา จำนวน 3 รายวิชา ดังนี้

ที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)		หมายเหตุ
1	ทพ 445 เทคโนโลยีการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน	3 (2-3-5)	ทพ 411 เทคโนโลยีการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยนเงื่อนไข
2	ทพ 330 เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลอุตสาหกรรม	3 (2-3-5)	ทพ 306 เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยนเงื่อนไข
3	ทพ 443 เทคโนโลยีชีวภาพพืช	3 (2-3-5)	ทพ 451 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช	3 (2-3-5)	ปรับเปลี่ยนเงื่อนไข

โดยมีรายละเอียดของแต่ละรายวิชา ดังต่อไปนี้

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
1	ทพ 445 เทคโนโลยีการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน 3 (2-3-5) PT 4451 Soilless Plant Production Technology วิชาบังคับก่อน : ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช Prerequisite : Prerequisite : PT 200 Crop Production Technology ศึกษาหลักการผลิตพืชและระบบการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน หรือในสารละลายแบบต่าง ๆ เช่น การให้ระบบรากแช่อยู่ในสารละลาย (DFT) ระบบรากแช่ในน้ำครึ่งหนึ่ง (DRF) สารละลายไหลผ่าน และระบบรากแบบฟิล์มบาง (NFT) ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืช การเตรียมสารละลายธาตุอาหารพืช ขั้นตอนและเทคนิคการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน ปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน การใช้เทคโนโลยีในการจัดการโรคและแมลงศัตรูพืช ตลอดจนการตลาดของพืชผักปลอดสารพิษ เพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักการรับรองของกรมวิชาการ	ทพ 411 เทคโนโลยีการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน 3 (2-3-5) PT 411 Soilless Plant Production Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None ความสำคัญและการตลาดของการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน รูปแบบและระบบของการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชที่ผลิตโดยไม่ใช้ดิน สารละลายธาตุอาหารและการจัดการสารละลายธาตุอาหาร การจัดการโรคและแมลงศัตรู มาตรฐานการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดินตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสากล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
	เกษตรและสาธิต หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
	Studies on principle crop production and soilless plant production, or in solution such as Deep Floating Technique (DFT), Dynamic Root Floating (DRF) and Nutrient Film Technique (NFT), the essential nutrients for plants, preparation of nutrient solution. Step and techniques for soilless plant production, factors and conditions suitable for soilless plant production, plant disease and insect pests management technology, and organic vegetables .marketing under the department of agriculture and international standards quality or related agencies.	Importance and marketing of soilless plant production. Form and system of soilless plant production. Factors affecting plant growth of soilless culture. Nutrient solution and nutrient solution management. Diseases and pests management. The standard of soilless plant production is based on the certification of the Department of Agriculture and International. Or related agencies
2	ทพ 330 เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลอุตสาหกรรม 3 (2-3-5) PT 330 Industrial Fruit Crops Production Technology วิชาบังคับก่อน : ทพ 200 เทคโนโลยีการผลิตพืช Prerequisite : PT 200 Crop Production Technology ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ถิ่นกำเนิด การกระจายพันธุ์ และการผลิตไม้ผลที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย การปลูก การขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การแปรรูป และการตลาด เพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักการรับรองของกรมวิชาการเกษตรและสาธิต หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง Botanical characteristics, origin, distribution, and important economy fruit production in Thailand, cultivation, propagation, breeding, care, harvesting, processing and marketing under the department of agriculture and international standards quality or related	ทพ 306 เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ 3 (2-3-5) PT 306 Economic Fruit Crops Production Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None ความสำคัญและการตลาดของไม้ผล ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การผลิตไม้ผลตามระบบมาตรฐานเกษตรที่ดีเหมาะสมและระบบอินทรีย์ การสร้างสวนไม้ผล การปลูก การขยายพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การแปรรูป การผลิตไม้ผลนอกฤดูกาลและไม้กระถาง Importance and marketing of economic fruits trees. Botanical characteristics. Production of economy fruits according to good agricultural practices and organic standards. To build a fruit orchard, cultivation, propagation, care, harvesting, processing. Off season production and potted plants.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
	agencies.	
3	ทพ 443 เทคโนโลยีชีวภาพพืช 3 (2-3-5) PT 443 Plant Biotechnology 3 (2-3-5) บังคับก่อน : ชว 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น Prerequisite : BI 340 Introductory Genetics กระบวนการทางชีววิทยาของพืชในระดับโมเลกุล (Plant Molecular Biology) โครงสร้างและการทำงานของ ยีน ดี เอ็น เอ และ โครโมโซม เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมพืช การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Plant Tissue Culture) เทคนิค และวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อการขยายพันธุ์ การตัด ต่อยีน (Gene Cloning) การถ่ายทอดยีนที่ต้องการเข้าสู่ เซลล์พืชโดยเฉพาะ (Vector) และไม่ใช่พาหะ (Direct Transfer) การสร้างพืชจำลองพันธุ์ (Transgenic Plants) การขยายปริมาณพันธุ์พืชโดยวิธีรวดเร็ว (Rapid Clonal Propagation) ตลอดจนการนำเทคโนโลยีชีวภาพไปใช้ ประโยชน์ในงานปรับปรุงพันธุ์พืช และในการผลิตสารสำคัญ จากพืช เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร และ อุตสาหกรรม Plant Molecular Biology, structural and functional genomic DNA and chromosome, genetic engineering (GMOs; Gene Cloning) plant tissue culture, techniques and methods of plant tissue culture propagation, genes inheritance insert to plant cells (Vector) and non-carriers. (Direct Transfer) , transgenic plants, Rapid Clonal Propagation, as well as bio-technology to use in plant breeding. and active ingredients substances from plants to be utilized in agriculture and industry.	ทพ 451 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช 3 (2-3-5) PT 451 Plant Biotechnology 3 (2-3-5) บังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None หลักการใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางพืชมาประยุกต์ เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตพืช และการพัฒนาคุณภาพ ของผลิตภัณฑ์จากพืช เทคนิคด้านการเพาะเลี้ยงเซลล์และ เนื้อเยื่อพืช ปัจจัยที่ควบคุมการเจริญและการพัฒนาของ เซลล์และเนื้อเยื่อ เพื่อการขยายพันธุ์พืช การเก็บรักษาพันธุ์ และผลิตสารสำคัญจากพืช การตรวจสอบการผันแปรของ สายพันธุ์ การชักนำให้กลายพันธุ์ การหลอมโพรโตพลาสต์ การควบคุมการแสดงออกของยีนพืช เทคนิคด้านโครโมโซม และเทคนิคทางด้านพันธุวิศวกรรมเพื่อการดัดแปร พันธุ์กรรมพืช The principal concepts of plant biotechnology applied to the quality improvement of plant productivity and their products. Plant cell and tissue culture technique for micropropagation, factors controlling growth and development of cell and tissue culture, germplasm collection, and productions of the useful bioactive compounds from plants. Technologies applied for crop improvement; somaclonal variations, induced mutagenesis, protoplast fusion, controlled gene expressions, chromosome technic and investigation of genetically modified plant through genetic engineering.

เอกสารแนบ 4

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

1. ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร**1.1 ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร คนที่ 1**

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายอนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Anuwat Jaradrattanapaiboon

ตำแหน่งทางวิชาการ -

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์

สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช

หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

17 หมู่ 3 ต.แม่ทราย อ.ร้องกวาง จ.แพร่ 54140

โทรศัพท์ : 054-648593-5 ต่อ 6912 โทรสาร : 054-648596

E-mail: anuwat-j@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
วท.ด.	พืชสวน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
วท.บ.	ชีววิทยาประยุกต์	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2541

3. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

1. การใช้สารสกัดจากสมุนไพรทางการเกษตร
2. การวิเคราะห์หาสารตกค้างและการวิเคราะห์คุณภาพผักและผลไม้ (Postharvest)
3. การขยายพันธุ์พืช (Plant Propagation)
4. ไม้ผล (Pomology)
5. สรีรวิทยาพืช (Plant Physiology)

4. ประวัติการทำงาน

เมษายน 2538 ถึง มิถุนายน 2539	ผู้ช่วยนักวิจัย สถาบันราชภัฏเชียงใหม่
ตุลาคม 2540 ถึง มีนาคม 2541	นักวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พฤศจิกายน 2544 ถึง พฤษภาคม 2547	ผู้ช่วยนักวิจัยโครงการ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กรกฎาคม 2546 ถึง มิถุนายน 2549	นักวิจัยโครงการ The Uplands Program คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กันยายน 2550 ถึง มิถุนายน 2552	ผู้ประสานงานโครงการ Mapping and Matching Innovation in Selected Agro-Industriail Sub-Sector มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม
มิถุนายน 2552 ถึง ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปี ย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปี ย้อนหลัง)

อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์, มัชฌิมา ศุภวิมลพันธุ์. 2556. อิทธิพลของฮอร์โมนเร่งราก ปัจจัยแสง และระบบนิเวศต่อการเจริญเติบโตทางกิ่งก้านของต้นฮ่อม. รายงานผลการวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 63 หน้า.

อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์, ฉันทนา ชูแสงทรัพย์, สินีนาฏ สองศรี. 2556. โครงการวิจัยและพัฒนาสีย้อมธรรมชาติพร้อมใช้จากพืชบนพื้นที่สูง ภายใต้โครงการวิจัยและการพัฒนาเชิงเศรษฐกิจผลิตภัณฑ์แปรรูปจากความหลากหลายทางชีวภาพบนพื้นที่สูง. ในรายงานการสัมมนาวิชาการ สรุปผลการดำเนินงานวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาบนพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ครั้งที่ 6 (25 กันยายน 2556). (หน้า 170-173). เชียงใหม่ : อุทยานหลวงราชพฤกษ์.

กฤษฎา พงษ์การันยภาส, **อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์, วินัย บุญน้อย.** หมู่บ้านเพื่อการขยายพันธุ์ข้าว บ้านแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์ ปี 2556 (ปีที่1). สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 97 หน้า.

กฤษฎา พงษ์การันยภาส, **อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์, วินัย บุญน้อย.** 2557 การปลูกข้าวต้นเดียวเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว บ้านแม่ทราย ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่. โครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์ ปี 2557 (ปีที่2). กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. รายงานฉบับสมบูรณ์. 140 หน้า.

กฤษฎา พงษ์การันยภาส, **อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์, วินัย บุญน้อย** 2558 .การปลูกข้าวต้นเดียวเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว บ้านแม่ทราย ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่.

โครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์ (ปีที่ 3). กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. รายงานฉบับสมบูรณ์. 150 หน้า.

อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์, ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์, กฤษดา พงษ์การณียภาส และวินัย บุญน้อย. 2558. การศึกษาประสิทธิภาพของน้ำหมักสมุนไพรในการยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคพืชในพริกและพืชตระกูล กะหล่ำที่สำคัญบางชนิด. รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 198 หน้า.

กฤษดา พงษ์การณียภาส, **อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์**. 2559. การปลูกข้าวต้นเดียวเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว บ้านแม่ทราย ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่. โครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์. ปีที่ 1 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. รายงานฉบับสมบูรณ์. 170 หน้า .

ฉันทนา ชูแสงทรัพย์, **อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์**, ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์, ฌมรัตน์ ชัชวาลย์ และขวัญจิรัส เริงปัญญา. 2559. การศึกษาเปรียบเทียบผลการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคผิวหนังและปริมาณสีอินดิโกในต้นหอมที่เพาะปลูกต่างพื้นที่ในจังหวัดแพร่. แหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โครงการวิจัยรหัส มจ .1-59-069.

กฤษดา พงษ์การณียภาส, **อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์**. 2560. การปลูกข้าวต้นเดียวเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว บ้านแม่ทราย ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่. โครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์. ปีที่ 2 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. รายงานฉบับสมบูรณ์. 200 หน้า.

อภิพงศ์ ปิงยศ, จักรกฤษ เตโช, พัชรณัฐ ดาวดึงษ์, วชิร เลขาวิพัฒน์, ณัฐพงศ์ พยัคคิน และ **อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์**. 2560. การศึกษาความเป็นไปได้ในการควบคุมระบบการให้น้ำ แบบอัตโนมัติโดยใช้อุปกรณ์อินเทอร์เนตของสรรพสิ่งของมะม่วงงวบ่อในฟาร์มมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ฉันทนา ชูแสงทรัพย์, **อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์**, ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์, ฌมรัตน์ ชัชวาลย์ และขวัญจิรัส เริงปัญญา. 2561. การศึกษาเปรียบเทียบผลการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคผิวหนังและปริมาณสีอินดิโกในต้นหอมที่เพาะปลูกต่างพื้นที่ในจังหวัดแพร่. รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 104 หน้า.

ณัฐพงษ์ พยัคคิน, **อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์**, มณฑล นอแสงศรี. 2561. ระบบตรวจวัดสภาพแวดล้อมด้วยเครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สายสำหรับ *Seseli mairei* H. Wolff. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ. (อยู่ระหว่างการดำเนินงาน)

7. ผลงานวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปี ย้อนหลัง)

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปี ย้อนหลัง)

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์, ฉันทนา ชูแสงทรัพย์, สีนินาฏ สองศรี. 2556. โครงการวิจัยและพัฒนาสีย้อมธรรมชาติพร้อมใช้จากพืชบนพื้นที่สูง ภายใต้โครงการวิจัยและการพัฒนาเชิงเศรษฐกิจผลิตภัณฑ์แปรรูปจากความหลากหลายทางชีวภาพบนพื้นที่สูง. ใน *รายงานการสัมมนาวิชาการ สรุปผลการดำเนินงานวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาบนพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ครั้งที่ 6 (25 กันยายน 2556)*. (หน้า 170-173). เชียงใหม่ : อุทยานหลวงราชพฤกษ์. สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน).

ศิริโสภา อินขะ วรณวงศ์, อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์, กฤษดา พงษ์การันยภาส, วินัย บุญน้อย. 2558. ประสิทธิภาพของน้ำหมักสมุนไพรบางชนิดต่อการยับยั้งเชื้อรา *Alternaria brassicicola* สาเหตุโรคใบจุดของคะน้า. ใน *การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 12 (20-22 ตุลาคม 2558)*. (หน้า 201-208). เชียงราย : โรงแรมดุสิต ไอสแลนด์ รีสอร์ท. สมาคมวิทยาการวัชพืชแห่งประเทศไทย.

ศิริโสภา อินขะ วรณวงศ์, อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์, กฤษดา พงษ์การันยภาส, วินัย บุญน้อย. 2558. ประสิทธิภาพของน้ำหมักพืชสมุนไพรบางชนิดในการจัดการปนเปื้อนเมล็ดติดเชื้อโรคแอนแทรคโนสของพริกที่มีสาเหตุมาจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides*. ใน *รายงานการประชุมวิชาการประจำปี 2558 (8 - 9 ธันวาคม 2558)*. (หน้า 5 - 6). เชียงใหม่ : ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมนานาชาติ. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

Pradoong Suanpoot, Jaruan Tongdeeleat, Wanwisa Pengkit, Anuwat Jaradrattanapaiboon, Sarayut Trirat. 2016. Effect of low temperature plasma treatment of chilli and tomato for seeds germination and yield. 20th International VACCUUM congress (IVC-20), (August 21 - 26, 2016), (page 101). Busan, Korea. (PST/PBM-03-4-O-W) (Oral presentation)

ฉันทนา ชูแสงทรัพย์, อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์, ศิริโสภา อินขะ วรณวงศ์, ฤทธิธน์ ชีวาล และขวัญจรัส เจริญปัญญา. 2560. การวิเคราะห์เปรียบเทียบปริมาณสารประกอบฟีนอลิกและฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากใบฮ่อมที่เพาะปลูกต่างพื้นที่ ใน *การประชุมวิชาการประจำปี 2560 (7 - 8 ธันวาคม 2560)*. (หน้า 212 - 220). เชียงใหม่ : สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

1.2 ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร คนที่ 2

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางศิริโสภา อินขะ วรรณวงศ์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mrs. Sirisopha Inkha Wannawong

ตำแหน่งทางวิชาการ -

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์

สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช

หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

17 หมู่ 3 ต.แม่ทราย อ.ร้องกวาง จ.แพร่ 54140

โทรศัพท์ : 054-648593-5 ต่อ 6912 โทรสาร : 054-648596

E-mail: kungking_261@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
วท.ด.	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (โรคพืช)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544

3. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

1. Postharvest Disease of Horticulture
2. Physiology and Postharvest of Horticulture
3. Postharvest Safety
4. Plant Protection

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2552 - 2555	อาจารย์สังกัดคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

ฉันทนา ชูแสงทรัพย์, อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์, ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์, ฌมรัตน์ ชัชวาลย์ และขวัญจรัส เจริญปัญญา. 2559. การศึกษาเปรียบเทียบผลการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค ผีเสื้อและปริมาณสีอินดิโกในต้นหอมที่เพาะปลูกต่างพื้นที่ในจังหวัดแพร่. แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โครงการวิจัยรหัส มจ .1-59-069. (ผู้ร่วมวิจัยโครงการวิจัย)

ฌมรัตน์ ชัชวาลย์, ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์ และฉันทนา ชูแสงทรัพย์. 2559. การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดไคยาโนแบคทีเรียในการควบคุมโรคเหี่ยวของพริก. แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โครงการวิจัยรหัส มจ .1-59-075. (ผู้ร่วมวิจัยโครงการวิจัย)

ขวัญจรัส เจริญปัญญา, กฤษดา พงษ์การณียภาส, ฌมรัตน์ ชัชวาลย์ และ ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์. 2559. การแยกและระบุลักษณะจุลินทรีย์ย่อยเซลลูโลสจากดินในป่าเต็งรังเบญจพรรณ และป่าสนเขาและการตรวจวิเคราะห์ความสามารถในการย่อยเซลลูโลส. แหล่งทุน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โครงการวิจัยรหัส มจ .3-59-006. (ผู้ร่วมวิจัยโครงการวิจัย)

กมลพร ปานง่อม, ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์, และขวัญจรัส เจริญปัญญา. 2560. บทบาทของสารประกอบที่ว่องไวปฏิกิริยาต่อการเจริญและการเปลี่ยนแปลงของเซลล์เชื้อราก่อโรคแอนแทรคโนสในพริก. แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โครงการวิจัยรหัส มจ .1-60-060. (ผู้ร่วมวิจัยโครงการวิจัย)

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์, ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์, กฤษดา พงษ์การณียภาส และวินัย บุญน้อย. 2558. การศึกษาประสิทธิภาพของน้ำหมักสมุนไพรในการยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคพืชในพริก และพืชตระกูลกะหล่ำที่สำคัญบางชนิด. รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 198 หน้า.

ฌมรัตน์ ชัชวาลย์, ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์ และฉันทนา ชูแสงทรัพย์. 2561. การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดไคยาโนแบคทีเรียในการควบคุมโรคเหี่ยวของพริกชนิด. รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 92 หน้า.

ฉันทนา ชูแสงทรัพย์, อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์, ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์, ฌมรัตน์ ชัชวาลย์ และขวัญจรัส เจริญปัญญา. 2561. การศึกษาเปรียบเทียบผลการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค

ผิวหนังและปริมาณสีอินดิโกในต้นอมที่เพาะปลูกต่างพื้นที่ในจังหวัดแพร่. รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 104 หน้า.

7. ผลงานวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ศิริโสภา อินขะ วรรณวงศ์, อนุวัฒน์ จรัสรัตน์ไพบุลย์, กฤษฎดา พงษ์การันยภาส, วินัย บุญน้อย.

2558. ประสิทธิภาพของน้ำหมักสมุนไพรบางชนิดต่อการยับยั้งเชื้อรา *Alternaria brassicicola* สาเหตุโรคใบจุดของคะน้า. ใน การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 12 (20 - 22 ตุลาคม 2558). (หน้า 201 - 208). เชียงราย : โรงแรมดุสิต ไอส์แลนด์ รีสอร์ท. สมาคมวิทยาการวัชพืชแห่งประเทศไทย.

ศิริโสภา อินขะ วรรณวงศ์, อนุวัฒน์ จรัสรัตน์ไพบุลย์, กฤษฎดา พงษ์การันยภาส, วินัย บุญน้อย.

2558. ประสิทธิภาพของน้ำหมักพืชสมุนไพรบางชนิดในการจัดการบนเปลือกเมล็ดติดเชื้อโรคแอนแทรคโนสของพริกที่มีสาเหตุมาจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides*. ใน รายงานการประชุมวิชาการประจำปี 2558 (8 - 9 ธันวาคม 2558). (หน้า 5 - 6). เชียงใหม่ : ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมนานาชาติ. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ศิริโสภา อินขะ วรรณวงศ์, ฌมรัตน์ ชัชวาลย์, ฉันทนา ชูแสงทรัพย์ และจิรวิญญ์กานท์ อ่อนศรี.

2560. ประสิทธิภาพของสารสกัดจากไซยาโนแบคทีเรีย *Oscillatoria* sp. ในการยับยั้งเชื้อรา *Sclerotium rolfsii* สาเหตุโรคเหี่ยวของพริก. ใน การประชุมวิชาการประจำปี 2560. (7 - 8 ธันวาคม 2560). (หน้า 24 - 31). เชียงใหม่ : สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ฉันทนา ชูแสงทรัพย์, อนุวัฒน์ จรัสรัตน์ไพบุลย์, ศิริโสภา อินขะ วรรณวงศ์, ฌมรัตน์ ชัชวาล และ

ขวัญจิรัส เริงปัญญา. 2560. การวิเคราะห์เปรียบเทียบปริมาณสารประกอบฟีนอลิกและฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากใบฮ่อมที่เพาะปลูกต่างพื้นที่ ใน การประชุมวิชาการประจำปี 2560. (7-8 ธันวาคม 2560). (หน้า 212 - 220). เชียงใหม่ : สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

1.3 ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร คนที่ 3

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวละออทิพย์ ไมตรี

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Laaorthip Maitree

ตำแหน่งทางวิชาการ -

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์

สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช

หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

17 หมู่ 3 ต.แม่ทราย อ.ร้องกวาง จ.แพร่ 54140

โทรศัพท์ : 054- 648593 ต่อ 6912 โทรสาร : 054-648596

E-mail: laaor@mju.ac.th, Laaorveget@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Bioresource Production Science	Ehime University, Japan	2561
วท.ม.	พืชสวน	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2551
วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชผัก	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2543

3. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

1. เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์
2. กระบวนการการผลิตเมล็ดพันธุ์พืช
3. ระบบการผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ (พืชผักและไม้ดอกไม้ประดับเมืองหนาว)
4. การผลิตเห็ดเศรษฐกิจ
5. ระบบการปลูกพืชระบบไฮโดรโปนิกส์
6. ระบบการจัดการฟาร์มเชิงการค้า

4.ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2543 - 2544	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป โครงการปาร์กซ์น้ำ รักษ์แผ่นดิน, กรมป่าไม้, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
2544 – 2545	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์, ประจำสถานีผลิตเมล็ดพันธุ์ ศูนย์การผลิตจังหวัดน่าน, บริษัท เจียไต๋ จำกัด, น่าน
2545 – 2551	ผู้ช่วยนักวิจัย (ปรับปรุงพันธุ์), มูลนิธิโครงการหลวง, เชียงใหม่
2551 - ปัจจุบัน	สาขาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

วรรณามังกิตะ, ธนากร ลัทธธีระสุวรรณ, พิชิตร์ วรรณคำ, ละออทิพย์ ไมตรี, สุคนธ์ทิพย์ บุญวงศ์ และทีฆา โยธำภักดี. 2556. การมีส่วนร่วมของชาวเขาเผ่าเมี่ยนในการฟื้นฟูแหล่งอาหารและความหลากหลายทางชีวภาพ บ้านน้ำแบ่ง ตำบลผาทอง อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน. วารสารวิจัยเชิงพื้นที่. 5(4), (มีนาคม-เมษายน 2556), 23-38.

ธรรมศักดิ์ พันธุ์แสนศรี, ลักขณา พันธุ์แสนศรี และ ละออทิพย์ ไมตรี . โครงการการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับต้น ใบ เปลือก และซังข้าวโพด สู่ผลิตภัณฑ์กระถางชีวภาพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (อยู่ระหว่างการดำเนินงาน)

7. ผลงานวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

วรรณามังกิตะ, ธนากร ลัทธธีระสุวรรณ, พิชิตร์ วรรณคำ, ละออทิพย์ ไมตรี, สุคนธ์ทิพย์ บุญวงศ์ และทีฆา โยธำภักดี. 2556. การมีส่วนร่วมของชาวเขาเผ่าเมี่ยนในการฟื้นฟูแหล่งอาหารและความหลากหลายทางชีวภาพ บ้านน้ำแบ่ง ตำบลผาทอง อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน. วารสารวิจัยเชิงพื้นที่. 5(4), (มีนาคม-เมษายน 2556), 23-38.

ละออทิพย์ ไมตรี, ไกรกรินทร์ สารภาพ และประกิตต์ โกะสูงเนิน. 2561. การทดสอบเมล็ดพันธุ์ข้าว 3 สายพันธุ์ โดยวิธีเร่งอายุ. ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2561 (ภาค

โปสเตอร์). (11 – 13 ธันวาคม 2561). (หน้า 43). เชียงใหม่ : อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Masanori Toyota, **Laaorthip Maitree** and Kanchana Chomsang. 2017 Changes in radiation interception and light quality over time and stratified height in a soybean canopy under a narrow-row planting culture. Plant Production Science. Volume 20 (March 2017), P. 205-214.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

1.4 ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร คนที่ 4

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายศรายุทธ ตีรัตน์
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Sarayut Trirat
 ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
 สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช
 หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
 17 หมู่ 3 ต.แม่ทราย อ.ร้องกวาง จ.แพร่ 54140
 โทรศัพท์มือถือ 094-441-6614
 E-mail address: ajp265@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Plant Breeding	Central Luzon State University, Philippines	2557
วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2544
วท.บ.	พืชศาสตร์ – พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2539

3. สาขาวิชาการศึกษาที่มีความชำนาญพิเศษ

1. Biometric
2. Experimental Design
3. Cropping System
4. Soil and water management

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2544 – ปัจจุบัน.	อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีการผลิตพืช.

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

1. ชื่อโครงการวิจัย “การปรับปรุงพันธุ์ข้าวไร้ไม่ไวแสง”
แหล่งทุน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2556
2. ชื่อโครงการวิจัย “การศึกษาความดีเด่นลูกผสมและและสมรรถนะการผสมของข้าวโพดไร่
ลูกผสมโดยวิธี Diallel Method I”
แหล่งทุน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2557
3. ชื่อโครงการวิจัย “การศึกษาระยะการการปักดำข้าวหอมวงช้าง”
แหล่งทุน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2557
4. ชื่อโครงการวิจัย “ผลของ IBA ต่อการเกิดรากและความยาวยอดกิ่งปักชำผักหวานบ้าน”
แหล่งทุน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2557

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ปารวี กาญจนประโชติ, **ศรายุทธ ตริรัตน์**, ปภาวี บุญเลิศ, จันทิม เขื่อนแถม “การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาและความหลากหลายทางพันธุกรรมข้าวไร้จำนวน 5 สายพันธุ์ โดยวิธี HAT-RAPD” (ผู้ร่วมโครงการ) ทุนสนับสนุนจากโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ประจำปี 2556

สวิษฐา ศุภอุดมฤกษ์ ตริรัตน์, **ศรายุทธ ตริรัตน์**, อรจนา แสนไชยจันทร์ประยูร, จักรพงษ์ พวงงาม ชื่น, ธนากร ลัทธิธีระสุวรรณ. 2557. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยว โดยชุมชนอย่างยั่งยืน อำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพลาสมาอุณหภูมิต่ำ เพื่อการเพาะงอกและการทำลายเชื้อของเมล็ดพันธุ์พริก รหัสวิจัย CRP5905020270 ปี 2559-2561

การพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกหลังนาจังหวัดภาคเหนือตอนบน เขต 2 : จังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน รหัสวิจัย PRP5805011420 ปี 2559 – 2562

การพัฒนาศักยภาพชุมชนตามมาตรฐานการท่องเที่ยวในชุมชนในเขตบริการศูนย์การเรียนรู้บ้านนาโต อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย รหัสวิจัย RDG60T0044 ปี 2560-2561

7. ผลงานวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Pradoong Suanpoot, Jaruan Tongdeeleat, Wanwisa Pengkit, Anuwat Jaradrattanapaiboon, **Sarayut Trirat**. 2016. Effect of low temperature plasma treatment of chilli and tomato for seeds germination and yield. 20th International VACCUUM congress (IVC-20), (August 21 - 26, 2016), (page 101). Busan, Korea. (PST/PBM-03-4-O-W) (Oral presentation)

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

1.5 ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร คนที่ 5

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายประกิตต์ โกะสูงเนิน
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Prakit Kohsungnoen
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
 สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช
 หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
 17 หมู่ 3 ต.แม่ทราย อ.ร้องกวาง จ.แพร่ 54140
 โทรศัพท์ : 054-648593-5 ต่อ 6912
 โทรสาร : 054-648596
 E-mail: koh_prakit@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	บริหารศาสตร์ (การบริหารการเกษตรและทรัพยากร)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2559
วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2548
วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2542

3. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

1. สาขาวิชาพืชไร่
2. สาขาวิชาการวิจัยทางพืช
3. สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
4. สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานทดแทนทางการเกษตร
5. สาขาวิชาการบริหารการเกษตรและทรัพยากร

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2540 - 2541	นักปฏิบัติที่ดิน สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม จังหวัดเชียงใหม่

2541 – 2542	พลทหาร กองพันทหารราบ มณฑลทหารบกที่ 21 ค่ายสุรนารี
2543 - 2546	ผู้ช่วยนักวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง
2544 - 2548	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการผลิตถั่วอะซูกิ งานพืชไร่ มูลนิธิโครงการหลวง
2548 – ปัจจุบัน	อาจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- การประเมินมูลค่าบริการของระบบนิเวศนาข้าว บริเวณพื้นที่ดำเนินการส่งเสริมการปลูกอ้อยและ
อุตสาหกรรมน้ำตาล จังหวัดสกลนคร. 2561. กลุ่มบริษัทน้ำตาลไทยรุ่งเรือง. หัวหน้า
โครงการ. สัดส่วนวิจัย 40%
- ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย. 2558.
วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่. หัวหน้า
โครงการวิจัย. สัดส่วนวิจัย 100%
- การพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเตาแก๊สพลังงานแอลบ. 2557. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการ
สร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). 2557. หัวหน้าโครงการวิจัย. สัดส่วนวิจัย 60%.

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- การประเมินมูลค่าบริการของระบบนิเวศนาข้าว บริเวณพื้นที่ดำเนินการส่งเสริมการปลูกอ้อยและ
อุตสาหกรรมน้ำตาล จังหวัดสกลนคร. 2561. กลุ่มบริษัทน้ำตาลไทยรุ่งเรือง. หัวหน้า
โครงการ. สัดส่วนวิจัย 40%
- การเพิ่มประสิทธิภาพการหมักสุรากลั่นชุมชนของ ต.สะเอียบ อ.สอง จ.แพร่ เพื่อสามารถย่อยข้าว
อย่างมีประสิทธิภาพและให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีในปริมาณเพิ่มขึ้น. 2560.
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ผู้ร่วมวิจัย. สัดส่วนวิจัย 30%

- การประเมินการใช้พลังงานและคาร์บอนฟุตพริ้นท์สำหรับการผลิตข้าวไรซ์เบอร์รี่. 2560. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยแห่งชาติ. ผู้ร่วมวิจัย. สัดส่วนวิจัย 10%
- ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย. 2558. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่. หัวหน้าโครงการวิจัย. สัดส่วนวิจัย 100%
- การพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเตาแก๊สพลังงานกลบ. 2557. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างสรรค์สุขภาพ (สสส.). 2557. หัวหน้าโครงการวิจัย. สัดส่วนวิจัย 60%.

7. ผลงานวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

8. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ประกิตต์ โกะสูงเนิน, ธเนศ ไชยชนะ และสุนันต์ บัวเนี้ยว. 2560. การพัฒนาหมู่บ้านใช้พลังงานทดแทน เตาชีวมวลเชื้อเพลิงกลบ. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13*. (31 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2560). (หน้า 20 -25). เชียงใหม่ : โรงแรมดิเอ็มเพรส. วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ศุภชัย เพชรธาวดี, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, ชูรัตน์ ธารารักษ์, ประกิตต์ โกะสูงเนิน และธเนศ ไชยชนะ. 2560, การวิเคราะห์พลังงานในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ราบ. ใน *การประชุมวิชาการและประกวดนวัตกรรมบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 1*. (17-18 สิงหาคม 2560). (หน้า 25 – 31). เชียงใหม่ : โรงแรมดิเอ็มเพรส. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ศุภชัย เพชรธาวดี, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, ชูรัตน์ ธารารักษ์, ประกิตต์ โกะสูงเนิน และธเนศ ไชยชนะ. 2560. การศึกษาภาวะการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ราบจังหวัดแพร่, ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 10*, (29-30 พฤศจิกายน 2560 และวันที่ 1 ธันวาคม 2560). (หน้า 41 - 44). พัทลุง : หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ. มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.

ละออพิพย์ ไมตรี, ไกรกรินทร์ สารภาพ และประกิตต์ โกะสูงเนิน. 2561. การทดสอบเมล็ดพันธุ์ข้าว 3 สายพันธุ์ โดยวิธีเร่งอายุ. ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2561 (ภาค ปุสเตอร์). (11 – 13 ธันวาคม 2561). (หน้า 43). เชียงใหม่ : อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร

2. ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร

2.1 ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร คนที่ 1

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายสุทธิรักษ์ ผลเจริญ
 ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Suttirak Plonjarean
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์
 สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช
 หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร
 99 หมู่ 5 ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร 86170
 โทรศัพท์: (077)544068
 โทรสาร : (077)544068
 E-mail Address: plonjarean@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2554
วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2549
วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2545

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) ปรับปรุงพันธุ์พืช
- 2) สรีรวิทยาของพืช
- 3) เคมีวิเคราะห์
- 4) เทคโนโลยีชีวภาพ
- 5) สารพิษตกค้างทางการเกษตร
- 6) มาตรฐานการรับรองทางด้านการเกษตร

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2558 – ปัจจุบัน	อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2559. การพัฒนากระบวนการผลิตและการตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปน้ำพริกแกงชุมชนบ้านทอน – อม อำเภอยางตะโก จังหวัดชุมพร. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 78 หน้า.

สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2559. การยกระดับผลิตภัณฑ์แปรรูปน้ำพริกแกงเข้าสู่ระบบมาตรฐาน GMP ของชุมชนบ้านทอน – อม อำเภอยางตะโก จังหวัดชุมพร. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 38 หน้า.

สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2559. การศึกษาสารพิษตกค้างทางการเกษตรในดิน เพื่อเข้าสู่การปรับเปลี่ยนการผลิตแบบอินทรีย์. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร. 46 หน้า.

มัลลิกา จินดาสิงห์ และสุทธิรักษ์ ผลเจริญ. 2559. การศึกษาการใช้จุลินทรีย์เพื่อลดความเค็มในซีอิ๊ว. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร. 40 หน้า.

มัลลิกา จินดาสิงห์ และสุทธิรักษ์ ผลเจริญ. 2559. การผลิตจุลินทรีย์เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสวนทุเรียน. รายงานสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 96 หน้า.

สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2560. การศึกษาสารพิษตกค้างทางการเกษตรในดินสวนทุเรียน เพื่อเข้าสู่การปรับเปลี่ยนการผลิตแบบอินทรีย์. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 32 หน้า.

มัลลิกา จินดาสิงห์ และสุทธิรักษ์ ผลเจริญ. 2560. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอมกระดังงาไม่ไวแสง ข้าวที่ 1 โดยการใช้โมเลกุลเครื่องหมายระบุตำแหน่งยีนในการคัดเลือก. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 49 หน้า.

สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2560. การศึกษาจุลินทรีย์ย่อยสลายสารตกค้างในดินเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในระบบการผลิตพืชอินทรีย์. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร. 31 หน้า.

มัลลิกา จินดาสิงห์ และสุทธิรักษ์ ผลเจริญ. 2560. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการใช้สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดวัชพืชในสวนทุเรียน. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 33 หน้า.

สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2561. การศึกษาสารพิษตกค้างทางการเกษตรกลุ่มออร์แกโนฟอสเฟตในดินสวนทุเรียน เพื่อเข้าสู่การปรับเปลี่ยนการผลิตแบบอินทรีย์. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 42 หน้า.

มัลลิกา จินดาสิงห์ และสุทธิรักษ์ ผลเจริญ. 2561. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอมกระดังงาไม่ไวแสง ด้วยวิธีการผสมกลับ โดยการใช้โมเลกุลเครื่องหมายระบุตำแหน่งยีนในการคัดเลือก. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 49 หน้า.

สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2561. การศึกษาสารสำคัญในส้มจี๊ด เพื่อป้องกันกำจัดโรคในทุเรียน. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร. 41 หน้า.

มัลลิกา จินดาสิงห์ และสุทธิรักษ์ ผลเจริญ. 2561. การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากสาหร่ายท่อน เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการผลิตพืชอินทรีย์. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 33 หน้า.

ประสาทพร กอวยชัย ปิยนุช จันทรมพร มัลลิกา จินดาสิงห์ สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และขจรรัช พุฒพัฒนศิลป์. 2561. ผลของปุ๋ยอินทรีย์เคมี อามิเมท สูตร 5-3-5 ต่อการให้ผลผลิตในยางพารา. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 36 หน้า.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

สุชาดา เอียดเกลี้ยง, มัลลิกา จินดาสิงห์ และสุทธิรักษ์ ผลเจริญ. 2561. การใช้เครื่องหมายโมเลกุลในการระบุยีนที่มีความสัมพันธ์กับยีนไม่ไวแสง Hd1 ในคู่ผสม ข้าวหอมกระดังงากับ ข้าวกข 55. ใน *การนำเสนอผลงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร* (22 มีนาคม 2561). (หน้า 3-7). สงขลา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

มณีนีวรรณ สุทธิรัตน์, สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2561. การศึกษาการย่อยสลายของสารเคมี Cypermethrin กลุ่มไพรีทรอยด์ ในดินที่ปลูกทุเรียน. ใน *การนำเสนอผลงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร* (22 มีนาคม 2561). (หน้า 8-11). สงขลา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

2.2 ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร คนที่ 2

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวมลลิกา จินดาสิงห์
 ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Manlika Jindasing
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์
 สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช
 หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร
 99 หมู่ 5 ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร 86170
 โทรศัพท์: (077)544068
 โทรสาร:(077)544068
 E-mail: jindasing@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2554
วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2549
วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2545

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช
- 2) ปรับปรุงพันธุ์พืช
- 3) เคมีวิเคราะห์
- 4) สารพิษตกค้างทางการเกษตร
- 5) มาตรฐานการรับรองทางด้านการเกษตร

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2558 – ปัจจุบัน	อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

มัลลิกา จินดาสิงห์ และสุทธิรักษ์ ผลเจริญ. 2559. การศึกษาการใช้จุลินทรีย์เพื่อลดความเค็มในซีกิ้ง. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร. 40 หน้า.

มัลลิกา จินดาสิงห์ และสุทธิรักษ์ ผลเจริญ. 2559. การผลิตจุลินทรีย์เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสวนทุเรียน. รายงานสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 96 หน้า.

สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2559. การพัฒนากระบวนการผลิตและการตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปน้ำพริกแกงชุมชนบ้านทอน – อม อำเภอยะหริ่ง จังหวัดชุมพร. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 78 หน้า.

สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2559. การยกระดับผลิตภัณฑ์แปรรูปน้ำพริกแกงเข้าสู่ระบบมาตรฐาน GMP ของชุมชนบ้านทอน – อม อำเภอยะหริ่ง จังหวัดชุมพร. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 38 หน้า.

สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2559. การศึกษาสารพิษตกค้างทางการเกษตรในดิน เพื่อเข้าสู่การปรับเปลี่ยนการผลิตแบบอินทรีย์. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร. 46 หน้า.

มัลลิกา จินดาสิงห์ และสุทธิรักษ์ ผลเจริญ. 2560. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอมกระดังงาไม่ไวแสง ข้าวที่ 1 โดยใช้โมเลกุลเครื่องหมายระบุตำแหน่งยีนในการคัดเลือก. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 49 หน้า.

มัลลิกา จินดาสิงห์ และสุทธิรักษ์ ผลเจริญ. 2560. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการใช้สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดวัชพืชในสวนทุเรียน. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 33 หน้า.

สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2560. การศึกษาสารพิษตกค้างทางการเกษตรในดินสวนทุเรียนเพื่อเข้าสู่การปรับเปลี่ยนการผลิตแบบอินทรีย์. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 32 หน้า.

สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2560. การศึกษาจุลินทรีย์ย่อยสลายสารตกค้างในดินเพื่อการใช้ประโยชน์ในระบบการผลิตพืชอินทรีย์. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร. 31 หน้า.

สุทธิรักษ์ ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2561. การศึกษาสารพิษตกค้างทางการเกษตรกลุ่มออร์แกโนฟอสเฟตในดินสวนทุเรียน เพื่อเข้าสู่การปรับเปลี่ยนการผลิตแบบอินทรีย์. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 42 หน้า.

มัลลิกา จินดาสิงห์ และสุทธธีรภัศร ผลเจริญ. 2561. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอมกระดังงาไม่ไวแสง ด้วยวิธีการผสมกลับโดยใช้โมเลกุลเครื่องหมายระบุตำแหน่งยีนในการคัดเลือก. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 49 หน้า.

มัลลิกา จินดาสิงห์ และสุทธธีรภัศร ผลเจริญ. 2561. การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากสาหร่ายทะเลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการผลิตพืชอินทรีย์. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 33 หน้า.

สุทธธีรภัศร ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2561. การศึกษาสารสำคัญในส้มจี๊ด เพื่อป้องกันกำจัดโรคในทุเรียน. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร. 31 หน้า.

ประสาทร กอวยชัย ปิยนุช จันทรมพร มัลลิกา จินดาสิงห์ สุทธธีรภัศร ผลเจริญ และขจรภัศร พุฒินศิลป์. 2561. ผลของปุ๋ยอินทรีย์เคมี อามิเมท สูตร 5-3-5 ต่อการให้ผลผลิตในยางพารา. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 36 น.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

สุชาดา เอียดเกลี้ยง, มัลลิกา จินดาสิงห์ และสุทธธีรภัศร ผลเจริญ. 2561. การใช้เครื่องหมายโมเลกุลในการระบุยีนที่มีความสัมพันธ์กับยีนไม่ไวแสง Hd1 ในคู่ผสม ข้าวหอมกระดังงากับ ข้าวกข 55. ใน *การนำเสนอผลงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร* (22 มีนาคม 2561). (หน้า 3-7). สงขลา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

มณีนีวรรณ สุทธิรัตน์, สุทธธีรภัศร ผลเจริญ และมัลลิกา จินดาสิงห์. 2561. การศึกษาการย่อยสลายของสารเคมี Cypermethrin กลุ่มไพรีทรอยด์ ในดินที่ปลูกทุเรียน. ใน *การนำเสนอผลงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร* (22 มีนาคม 2561). (หน้า 8-11). สงขลา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

2.3. ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร คนที่ 3

ชื่อ (ภาษาไทย) นายจิระศักดิ์ วิชาวสวัตดี
 ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Mr.Jirasak Wichasawasdi
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์
 สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช
 หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร
 99 หมู่ 5 ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร 86170
 โทรศัพท์: (077)544068
 โทรสาร: (077)544068
 E-mail: jirasuk.w@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546
วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชสวนประดับ	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2542

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชา

1. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
2. ปรับปรุงพันธุ์พืช
3. เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช
4. ไม้ดอกไม้ประดับ

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2549 – ปัจจุบัน	อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

-

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์, ประสาทพร กออวยชัย และปิยนุช จันทรัมย์พร. 2560. ผลของ BAP และ IAA ที่มีต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยหอมทอง ใน การประชุมวิชาการประจำปี 2560 (7 - 8 ธันวาคม 2560). (หน้า 17 – 23). เชียงใหม่ : สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์ และ สิทธิชัย สิมมาลา. 2561. อนุสิทธิบัตรสารอาหารพืชที่มีส่วนประกอบของน้ำมันปลาทะเล. เอกสารจดแจ้งอนุสิทธิบัตร เลขที่ 1803001549 วันที่ยื่นคำขอ 10 กรกฎาคม 2561 (ยื่นจดแจ้งโดย สถาบันบ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่).

2.4. ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร คนที่ 4

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายประสาทพร กออวยชัย
 ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Prasatporn Koauychai
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์
 สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช
 หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร
 99 หมู่ 5 ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร 86170
 โทรศัพท์: (077)544068
 โทรสาร : (077)544068
 E-mail Address:

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
วท.ม.	พืชศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2543
วท.บ.	พืชศาสตร์ - พืชไร่	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2539

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) ปรับปรุงพันธุ์พืช
- 2) ปาล์มน้ำมัน
- 3) ยางพารา

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2548-ปัจจุบัน	อาจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร
2546-2548	หัวหน้างานพืชไร่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2544-2546	นักเขียนตำราเรียน บริษัทไทยวัฒนาพานิช

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ประสาทพร กอวยชัย, ศิริชัย อุ่นศรีสง, สมพร มีแสงแก้ว, ระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์ และ ปณิดา กัน
 ถาด. 2556. เปรียบเทียบการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันที่ได้จากการ
 เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 6 สายพันธุ์ในช่วงอายุปีที่ 3 – 4 ปี. 60 น.

ประสาทพร กอวยชัย, ปิยนุช จันทรัมย์พร, รังสิวุฒิ สิงห์คำ และ ฐิติมา ศรีพร. 2557.
 เปรียบเทียบการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันที่ได้จากการเพาะเลี้ยง
 เนื้อเยื่อ 6 สายพันธุ์ในช่วงอายุปีที่ 5 – 6 ปี ในสภาพดินทรายชายฝั่งทะเลและในสภาพ
 ดินร่วนปนเหนียว. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 48 น.

ปิยนุช จันทรัมย์พร, ประสาทพร กอวยชัย, รังสิวุฒิ สิงห์คำ และ ฐิติมา ศรีพร. 2557. ผลของเอ
 ทิลีนต่อผลผลิตและคุณภาพของน้ำยางพารา คุณภาพของเนื้อไม้ยางพาราในอำเภอละแม
 จังหวัดชุมพร. 50 น.

รังสิวุฒิ สิงห์คำ, ประสาทพร กอวยชัย, ปิยนุช จันทรัมย์พร และ ฐิติมา ศรีพร. 2558. ผลของเอ
 ทิลีนต่อการให้ผลผลิตของยางพาราพันธุ์ RRIM 600 และ BPM 24. รายงานผลการวิจัย.
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 65 น.

นายขจรรักษ์ พุฒินศิลป์, ประสาทพร กอวยชัย และ ปิยนุช จันทรัมย์พร. 2558. ผลของปุ๋ย
 อินทรีย์อามีเมทร่วมกับเอทิลีนต่อการให้ผลผลิตของยางพาราพันธุ์ RRIM 600. รายงาน
 ผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 56 น.

ปิยนุช จันทรัมย์พร, ประสาทพร กอวยชัย, รังสิวุฒิ สิงห์คำ และ ฐิติมา ศรีพร. 2558.
 เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันลูกผสม *Elaeis guineensis* X *Elaeis*
oleifera ในช่วงอายุ 1 ปีแรก. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 60 น.

ประสาทพร กอวยชัย และ ปิยนุช จันทรัมย์พร. 2559. ศึกษาประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีสูตรต่างๆ
 สำหรับการเพิ่มผลผลิตของยางพาราในเขตภาคใต้. รายงานผลการวิจัย. 50 น.

ประสาทพร กอวยชัย และ ปิยนุช จันทรัมย์พร. 2559. ผลของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เคมีสูตร 3-5-5
 ต่อการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน. รายงานผลการวิจัย. 45 น.

ประสาทพร กอวยชัย และ ปิยนุช จันทรัมย์พร. 2559. ผลของ NAML ต่อการให้ผลผลิตในปาล์ม
 น้ำมัน. รายงานผลการวิจัย. 39 น.

ประสาทพร กอวยชัย, ปิยนุช จันทรัมย์พร รังสิวุฒิ สิงห์คำ และ ฐิติมา ศรีพร. 2559.
 เปรียบเทียบการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันที่ได้จากการเพาะเลี้ยง
 เนื้อเยื่อ 6 สายพันธุ์ในช่วงอายุปีที่ 7 – 8 ปี ในสภาพดินทรายชายฝั่งทะเลและในสภาพ
 ดินร่วนปนเหนียว. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 55 น.

ประสาทพร กอวยชัย และ ปิยนุช จันทรัมย์พร. 2560. ศึกษาประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีสูตรต่างๆ สำหรับการเพิ่มผลผลิตของยางพาราในเขตภาคใต้. รายงานผลการวิจัย. 55 น.

ปิยนุช จันทรัมย์พร, ประสาทพร กอวยชัย, รังสิวุฒิ สิงห์คำ และ จิตติมา ศรีพร. 2560. เปรียบเทียบการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันลูกผสม *Elaeis guineensis* X *Elaeis oleifera* ในปีที่ 3 และ 4. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 55 น.

ประสาทพร กอวยชัย ปิยนุช จันทรัมย์พร มัลลิกา จินดาสิงห์ สุทธิรักษ์ ผลเจริญ ขจรรักษ์ พุฒนศิลป์. 2561. ผลของปุ๋ยอินทรีย์เคมี อามิเมท สูตร 5-3-5 ต่อการให้ ผลผลิตในยางพารา. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 36 น.

ประสาทพร กอวยชัย และ ปิยนุช จันทรัมย์พร. 2561. เปรียบเทียบการเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันที่ได้รับปุ๋ยสูตรต่างๆ. รายงานผลการวิจัย. 35 น.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์, ประสาทพร กอวยชัย และปิยนุช จันทรัมย์พร. 2560. ผลของ BAP และ IAA ที่ มีต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยหอมทอง ใน การประชุมวิชาการประจำปี 2560 (7 - 8 ธันวาคม 2560). (หน้า 17 – 23). เชียงใหม่ : สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ประสาทพร กอวยชัย, ปิยนุช จันทรัมย์พร, จิตติพร ศรีพร และรังสิวุฒิ สิงห์คำ. 2558. การ เปรียบเทียบลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันลูกผสม (*Elaeis guineensis* X *Elaeis oleifera*) ใน การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ การ พัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน ครั้งที่ 5 “อนาคตของการพัฒนาชุมชนสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ใน ประชาคมอาเซียน”. (24 - 25 ธันวาคม 2558). (หน้า 456 - 464). ขอนแก่น : เซ็นทารา โฮเต็ล แอนด์ คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ประสาทพร กอวยชัย. 2557. เปรียบเทียบผลผลิตของโคลนปาล์มน้ำมัน 6 โคลนในช่วงปีที่สองหลัง ย้ายปลูก. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ การพัฒนาชนบทที่ยั่งยืน

ครั้งที่ 4. (11 - 13 มิถุนายน 2557). (หน้า 389 - 395). ขอนแก่น : เซ็นทารา โฮเต็ล แอนด์ คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ประสาทร กอวยชัย. 2556. เปรียบเทียบผลผลิตของโคลนปาล์มน้ำมัน 6 โคลนในช่วง 1 ปีแรก. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ การพัฒนาชนบทที่ยั่งยืน ครั้งที่ 3. (9 - 12 พฤษภาคม 2556). (หน้า 412 - 420). ขอนแก่น : เซ็นทารา โฮเต็ล แอนด์ คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

2.5 ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร คนที่ 5

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางปิยนุช จันทรัมย์พร
 ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.s. Piyanoot Juntarumporn
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์
 สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช
 หน่วยงานที่สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร
 99 หมู่ 5 ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร 86170
 โทรศัพท์: (077)544068
 โทรสาร : (077)544068
 E-mail Address: plonjarean@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
วท.ม.	กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2546
วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) กีฏวิทยา
- 2) การบริหารศัตรูพืช

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2554-ปัจจุบัน	อาจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร
2551-2553	อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร
2547-2548	พนักงาน บริษัทไทยวัฒนาพานิช (เขียนแบบเรียนชั้นประถมศึกษา)

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ประสาทพร กอวยชัย, **ปิยนุช จันทรัมย์พร**, รังสิวุฒิ สิงห์คำ และฐิติมา ศรีพร. 2557. เปรียบเทียบการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 6 สายพันธุ์ในช่วงอายุปีที่ 5 – 6 ปี ในสภาพดินทรายชายฝั่งทะเลและในสภาพดินร่วนปนเหนียว. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 48 น.

ปิยนุช จันทรัมย์พร, ประสาทพร กอวยชัย, รังสิวุฒิ สิงห์คำ และฐิติมา ศรีพร. 2557. ผลของเอทิลีนต่อผลผลิตและคุณภาพของน้ำยางพารา คุณภาพของเนื้อไม้ยางพาราในอำเภอละแม จังหวัดชุมพร. 50 น.

รังสิวุฒิ สิงห์คำ, ประสาทพร กอวยชัย, **ปิยนุช จันทรัมย์พร** และฐิติมา ศรีพร. 2558. ผลของเอทิลีนต่อการให้ผลผลิตของยางพาราพันธุ์ RRIM 600 และ BPM 24. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 65 น.

ขจรรักษ์ พุฒินศิลป์, ประสาทพร กอวยชัย และ**ปิยนุช จันทรัมย์พร**. 2558. ผลของปุ๋ยอินทรีย์อามิเมทร่วมกับเอทิลีนต่อการให้ผลผลิตของยางพาราพันธุ์ RRIM 600. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 56 น.

ปิยนุช จันทรัมย์พร, ประสาทพร กอวยชัย, รังสิวุฒิ สิงห์คำ และฐิติมา ศรีพร. 2558. เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันลูกผสม *Elaeis guineensis* X *Elaeis oleifera* ในช่วงอายุ 1 ปีแรก. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 60 น.

ประสาทพร กอวยชัย และ**ปิยนุช จันทรัมย์พร**. 2559. ศึกษาประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีสูตรต่างๆ สำหรับการเพิ่มผลผลิตของยางพาราในเขตภาคใต้. รายงานผลการวิจัย. 50 น.

ประสาทพร กอวยชัย และ**ปิยนุช จันทรัมย์พร**. 2559. ผลของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เคมีสูตร 3-5-5 ต่อการให้ ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน. รายงานผลการวิจัย. 45 น.

ประสาทพร กอวยชัย และ**ปิยนุช จันทรัมย์พร**. 2559. ผลของ NAML ต่อการให้ผลผลิตในปาล์มน้ำมัน. รายงานผลการวิจัย. 39 น.

ประสาทพร กอวยชัย, **ปิยนุช จันทรัมย์พร** รังสิวุฒิ สิงห์คำ และฐิติมา ศรีพร. 2559. เปรียบเทียบการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 6 สายพันธุ์ในช่วงอายุปีที่ 7 – 8 ปี ในสภาพดินทรายชายฝั่งทะเลและในสภาพดินร่วนปนเหนียว. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 55 น.

ประสาทพร กอวยชัย และ**ปิยนุช จันทรัมย์พร**. 2560. ศึกษาประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีสูตรต่างๆ สำหรับการเพิ่มผลผลิตของยางพาราในเขตภาคใต้. รายงานผลการวิจัย. 55 น.

ปิยนุช จันทรัมย์พร, ประสาทพร กออวยชัย, รังสิวุฒิ สิงห์คำ และฐิติมา ศรีพร. 2560. เปรียบเทียบการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันลูกผสม *Elaeis guineensis* X *Elaeis oleifera* ในปี 3 และ 4. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 55 น.

ประสาทพร กออวยชัย **ปิยนุช จันทรัมย์พร** มัลลิกา จินดาสิงห์ สุทธิรักษ์ ผลเจริญ ขจรรักษ์ พุฒินศิลป์. 2561. ผลของปุ๋ยอินทรีย์เคมี อามิเมท สูตร 5-3-5 ต่อการให้ ผลผลิตในยางพารา. รายงานผลการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 36 น.

ประสาทพร กออวยชัย และ**ปิยนุช จันทรัมย์พร**. 2561. เปรียบเทียบการเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันที่ได้รับปุ๋ยสูตรต่างๆ. รายงานผลการวิจัย. 35 น.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ประสาทพร กออวยชัย, **ปิยนุช จันทรัมย์พร**, ฐิติพร ศรีพร และรังสิวุฒิ สิงห์คำ. 2558. การเปรียบเทียบลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันลูกผสม (*Elaeis guineensis* X *Elaeis oleifera*) ใน การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ การพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน ครั้งที่ 5 “อนาคตของการพัฒนาชุมชนสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ในประชาคมอาเซียน”. (24 - 25 ธันวาคม 2558). (หน้า 456 - 464). ขอนแก่น : เซ็นทารา โฮเต็ล แอนด์ คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์, ประสาทพร กออวยชัย และ**ปิยนุช จันทรัมย์พร**. 2560. ผลของ BAP และ IAA ที่มีต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยหอมทอง ใน การประชุมวิชาการประจำปี 2560 (7 - 8 ธันวาคม 2560). (หน้า 17 - 23). เชียงใหม่ : สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

เอกสารแนบ 5

**คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ**



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ดังนี้

๑. อาจารย์ ดร.อนุวัฒน์ จรัสรัตน์ไพบุลย์	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดรุณี นาพรหม	กรรมการ
๓. นางสาวสุจิตรา รอดเพชร	กรรมการ
๔. อาจารย์ ดร.กมลพร ปานง่อม	กรรมการ
๕. นายชำนาญ เมืองลอง	กรรมการ
๖. นางสาววรางคณา จันทเลิศ	กรรมการ
๗. อาจารย์ ดร.ศราวุธ ดิรัจฉิน	กรรมการ
๘. อาจารย์ ดร.ละอองทิพย์ ไมตรี	กรรมการ
๙. อาจารย์ ดร.ประกิตต์ โกะสูงเนิน	กรรมการ
๑๐. อาจารย์ ดร.สุทธิรักษ์ ผลเจริญ	กรรมการ
๑๑. อาจารย์ ดร.มัลลิกา จินดาสิงห์	กรรมการ
๑๒. อาจารย์ประสาพร กอวยชัย	กรรมการ
๑๓. อาจารย์ปณิดา กันถาด	กรรมการ
๑๔. อาจารย์ ดร.ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปจนกว่าการดำเนินการจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิคม มูลเมือง)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 6

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ



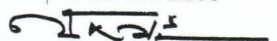
ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ดังนี้

๑. อาจารย์ ดร.ละออทิพย์ โมตรี	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พิทยา สรวมศิริ	กรรมการ
๓. นางสาวก้อย คะสุดใจ	กรรมการ
๔. อาจารย์ ดร.ภัทรพร ผูกคล้าย	กรรมการ
๕. นายอาทิตย์ พรหมทา	กรรมการ
๖. นายศิลาชัย ก่อเจริญ	กรรมการ
๗. อาจารย์ ดร.ศรายุทธ ตีร์รัตน์	กรรมการ
๘. อาจารย์ ดร.ประกิตต์ โกะสูงเนิน	กรรมการ
๙. อาจารย์ ดร.อนุวัฒน์ จรัสรัตนไพบูลย์	กรรมการ
๑๐. อาจารย์ ดร.สุทธิรักษ์ ผลเจริญ	กรรมการ
๑๑. อาจารย์ ดร.มัลลิกา จินดาสิงห์	กรรมการ
๑๒. อาจารย์จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์	กรรมการ
๑๓. อาจารย์ปิยนุช จันทรมพร	กรรมการ
๑๔. อาจารย์ปณิดา กันถาด	กรรมการ
๑๕. อาจารย์ ดร.ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่เริ่มต้นไปจนกว่าการดำเนินการจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตม มูลเมือง)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 7

รายงานสรุปการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตร

รายงานการประชุมการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

วันอาทิตย์ ที่ 12 และ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2561

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

รายชื่อคณะกรรมการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตร

กรรมการปรับปรุงหลักสูตร	กรรมการวิพากษ์หลักสูตร
1.อาจารย์ ดร.อนุวัฒน์ จรัสรัตน์ไพบูลย์	1.อาจารย์ ดร.ละออทิพย์ ไมตรี
2.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดรุณี นามพรหม	2. รองศาสตราจารย์ ดร.พิทยา สรวมศิริ
3.นางสาวสุจิตรา รอดเพชร	3.นางสาวก้อย คะสุตใจ
4.นายชำนาญ เมืองลอง	4.นายอาทิตย์ พรหมทา
5.นางสาววรางคณา จันทเลิศ	5.นายศิปปชัย ก่อเจริญ
6.อาจารย์ ดร.ประกิตต์ โกะสูงเนิน	6.อาจารย์ ดร.ประกิตต์ โกะสูงเนิน
7.อาจารย์ ดร.ศรายุทธ ตีร์รัตน์	7.อาจารย์ ดร.ศรายุทธ ตีร์รัตน์
8.อาจารย์ ดร.ละออทิพย์ ไมตรี	8.อาจารย์ ดร.อนุวัฒน์ จรัสรัตน์ไพบูลย์
9.อาจารย์ ดร.ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์	9.อาจารย์ ดร.ศิริโสภา อินชะ วรรณวงศ์

เริ่มประชุมเวลา 09.00 น.

สรุปการประชุมกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

อาจารย์ ดร.อนุวัฒน์ จรัสรัตน์ไพบูลย์ และอาจารย์ ดร.ละออทิพย์ ไมตรี ได้กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุมปรับปรุงหลักสูตร โดยมีข้อสรุปดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรควรจะมีการปรับลดให้เหลือเพียง 3 ท่าน อีก 2 ท่านจะได้ไปดูแลหลักสูตรอื่นได้อีก หรือใช้ในการเปิดหลักสูตรปริญญาโทได้ สำหรับโครงสร้างของหลักสูตรจำนวน 137 หน่วยกิต มีความเหมาะสม มีการเสนอให้ปรับลดหน่วยกิตในกลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ลงและนำไปเพิ่มไว้ในหมวดวิชาเฉพาะให้มากขึ้น และหลักสูตรควรสอนในเรื่องพื้นฐาน

ด้านเคมีเกษตร กลไกการออกฤทธิ์ของสาร การเคลื่อนที่ของสารเคมีในต้นพืช นักศึกษาที่จบใหม่จะได้เป็นผู้ให้ความรู้แก่เกษตรกรที่ปลูกพืชได้อย่างถูกต้องและผลิตพืชได้ปลอดภัย นอกจากนั้นควรมีรายวิชาเกี่ยวกับระบบมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ด้วย เช่น GAP GMP ISO เป็นต้น ประเด็นนี้สอดคล้องกับทางหน่วย ICAPS ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้มีการสำรวจรายวิชาในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตผู้ตรวจเพื่อการรับรองมาตรฐานด้าน GAP และ เกษตรอินทรีย์ โดยความร่วมมือกับ มอกช. ทางหลักสูตรได้เข้าร่วมในโครงการดังกล่าวนี้ด้วย โดยสร้างรายวิชาขึ้นมา 2 รายวิชา ได้แก่ ระบบมาตรฐานและการจัดการคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร และการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่เหมาะสมสำหรับพืชอาหาร นอกจากนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร อาจต้องมีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยมากขึ้น หรือมีการบูรณาการรายวิชาด้วยกันให้มากขึ้น เช่น เรื่องของ IPM, มาตรฐานการผลิตพืชในปัจจุบัน, protected cultivation, Agrochemical application, digital market, e-commerce, เทคโนโลยี AI เป็นต้น ทางหลักสูตรมีรายวิชาเพิ่มใหม่ เช่น เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ระบบมาตรฐานและการจัดการคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่เหมาะสมสำหรับพืชอาหาร ซึ่งเปิดเป็นรายวิชาเลือกให้กับนักศึกษา นอกจากนั้นหลักสูตรได้มีการปรับเปลี่ยนชื่อ ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา และเงื่อนไขในหลายวิชาเพื่อให้มีความทันสมัยมากขึ้นตามยุคสมัยด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอเกี่ยวกับรายวิชา เครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร ควรปรับเป็น เครื่องจักรกลทางการเกษตร (Agricultural Machinery) จะครอบคลุมและเปิดกว้างในการเรียนรู้มากกว่า และเรื่องของจำนวนนักศึกษาที่เปิดรับ 35 คน หากมีนักศึกษาที่สนใจและผ่านเกณฑ์เข้ามามากกว่าจำนวนที่ประกาศไว้หลักสูตรสามารถจะรับเพิ่มได้อีกหรือไม่ ซึ่งหลักสูตรสามารถจะปรับเปลี่ยนจำนวนการรับได้ในทุกปี โดยเสนอผ่านการประชุมคณะกรรมการวิชาการ ผ่านไปที่คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ฯ ตามลำดับ เพื่อบรรจุเข้าสู่แผนและนโยบายแต่ละปีต่อไป

มติที่ประชุมรับทราบ ทั้งนี้ จากข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขดังกล่าว ทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะทำการตรวจสอบ สรุป และพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมในหลักสูตรต่อไป เพื่อให้ครอบคลุมและสอดคล้องต่อการเสนอแนะแนวทางของคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าว

สรุปการประชุมกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอว่า หลักสูตรระบุจุดมุ่งเน้นจะพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตพืชที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เกษตรและเทคโนโลยีการเกษตร ที่สนองต่อนโยบายเศรษฐกิจไปสู่การขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมยุค 4.0 ซึ่งหลักสูตรต้องสร้างบัณฑิตที่มีศักยภาพในการสร้างกระบวนการผลิตด้วย

เทคโนโลยีสมัยใหม่ และสินค้ามีการรับรองมาตรฐานในระดับสากลจนสามารถแข่งขันได้ สำหรับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ควรมีการลดจำนวนกระบวนวิชาที่นักศึกษาจะเลือกเรียนได้ ให้น้อยลงบ้าง เนื่องจากปัจจุบันมีแหล่งความรู้ที่นักศึกษาเข้าถึงได้หลากหลาย ควรให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่จำเป็นต่อโลกอนาคต ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ นักศึกษาทุกคนควรได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ให้มากขึ้น เช่น ระบบเกษตรอินทรีย์ เกษตรอัจฉริยะ ระบบเกษตรที่เกี่ยวข้องกับการรับรองมาตรฐานต่างๆ ได้แก่ GAP Global GAP ระบบการผลิตพืชอินทรีย์ และระบบการรับรองมาตรฐานอื่นๆ นอกจากนี้บัณฑิตควรมีความรู้ในเรื่องทักษะเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายเกษตรกร และการจัดการ Value chain ของสินค้าเกษตรจากแปลงไปสู่ผู้บริโภค สำหรับในกลุ่มวิชาเลือกพืชไร่ ควรเพิ่มรายวิชาเกี่ยวกับพืชเศรษฐกิจในกลุ่ม พืชให้ความหวานและสารหวาน พืชให้โปรตีนสูง พืชให้เส้นใย ยางพารา เป็นต้น ทุกกระบวนรายวิชาควรครอบคลุมสาระไปถึงเรื่องโรงงานแปรรูปและการตลาด ไม่ควรจะจบแค่การเก็บเกี่ยว รายวิชาหลักของหลักสูตรควรมีการทบทวนและปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยขึ้น

มติที่ประชุมรับทราบ ทั้งนี้ จากข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขดังกล่าว ทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะทำการตรวจสอบ สรุป และพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมในหลักสูตรต่อไป เพื่อให้ครอบคลุมและสอดคล้องต่อการเสนอแนะแนวทางของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรดังกล่าว

เลิกประชุมเวลา 16.30 น.

ศิริโสภ อิ่นชะ วรรณวงศ์

อาจารย์ ดร.ศิริโสภ อิ่นชะ วรรณวงศ์

กรรมการและเลขานุการ

ผู้บันทึกการประชุม

จรินทร์ ใจดี

อาจารย์ ดร.อนวัธน์ จรัสรัตนไพบูลย์

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้ตรวจสอบ

เอกสารแนบ 8

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2556



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป และให้เป็นปัจจุบันยิ่งขึ้น ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๓๙ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๒๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“หน่วยงาน” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอน

“หัวหน้าหน่วยงาน” หมายความว่า คณบดีหรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอน

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำซึ่งมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่า ๕ คน และในจำนวนนั้นจะต้องเป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์อย่างน้อย ๒ คน การได้มาซึ่งอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนที่หัวหน้าหน่วยงานมอบหมายให้ทำหน้าที่แนะนำ ให้คำปรึกษา และแนะแนวทางการศึกษา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาตลอดจนตักเตือน ดูแลความประพฤติของนักศึกษา

“นักศึกษาปกติ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่มีการเรียนการสอนทั้งในและนอกเวลาราชการ

“นักศึกษานอกเวลา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีการเรียนการสอนในหลักสูตรนอกเวลาราชการ

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษา

- (๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- (๒) เป็นผู้มีความแข็งแรง และไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
- (๓) ไม่เป็นผู้ที่เคยถูกคัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใดๆ เพราะความผิดทางวินัยนักศึกษา

(๔) ไม่เป็นผู้เคยต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษ หรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามมหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕ การเข้ารับการศึกษ

มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนักศึกษา โดยวิธีการคัดเลือกหรือสอบคัดเลือกตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ในกรณีที่นักศึกษาต่างชาติให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ที่ผ่านการคัดเลือก สอบคัดเลือก หรือผ่านการพิจารณารับโอน จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาพร้อมด้วยเอกสาร ตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

(๒) เมื่อรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว มหาวิทยาลัยจะกำหนดรหัสประจำตัวนักศึกษาและหน่วยงานดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้

ข้อ ๘ หลักสูตรและระยะเวลาการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๙ ระบบการศึกษา

(๑) การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ถ้ามีการจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน ภาคการศึกษาฤดูร้อนมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ แต่เพิ่มชั่วโมงเรียนให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ เกี่ยวกับการศึกษาภาคฤดูร้อน นอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย หรือการศึกษาในมหาวิทยาลัยที่ใช้ระบบอื่น เช่น ไตรภาค หรือจตุรภาค ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิต โดยจัดเนื้อหาวิชาที่สอนออกเป็นรายวิชาและกำหนดปริมาณความมากน้อยของเนื้อหาในแต่ละวิชาเป็นหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตให้เทียบจากเกณฑ์กลาง ดังนี้

(ก) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(ข) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(ค) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(ง) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) รายวิชาหนึ่ง ๆ ให้มีรหัสวิชา และชื่อรายวิชากำกับไว้

ข้อ ๑๐ การบันทึกรายวิชาเรียนและการลงทะเบียนรายวิชาเรียน

การบันทึกรายวิชาเรียน หมายถึง การที่นักศึกษาจะต้องบันทึกรายวิชาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนเข้าสู่ระบบลงทะเบียนของมหาวิทยาลัย ส่วนการลงทะเบียนเรียน หมายถึง การชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามหลักฐานการบันทึกรายวิชาเรียนนั้น

(๑) นักศึกษาต้องทำการบันทึกรายวิชาเรียนที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) การบันทึกรายวิชาเรียนตาม (๑) หลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดมีผลดังนี้

(ก) นักศึกษาที่ไม่บันทึกรายวิชาเรียนให้แล้วเสร็จภายในเวลา ๑๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ โดยไม่แจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า จะต้องหมดสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะมีเหตุจำเป็นโดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าหน่วยงาน และได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาฤดูร้อน

๔

(ข) สำหรับการศึกษาภาคฤดูร้อนมหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเมื่อพ้นกำหนด ๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน เว้นแต่จะมีเหตุผลจำเป็น และได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าหน่วยงาน

(๓) การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นักศึกษาจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหลักสูตร โดยได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาในการลงทะเบียน ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๔) การลงทะเบียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

(๕) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรายวิชาไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิตสำหรับผู้ที่จะจบการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ในภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกินกว่า ๙ หน่วยกิต

กรณีที่มีความจำเป็นต้องลงทะเบียนรายวิชาไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติใดๆ นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องชี้แจงเหตุผลขออนุมัติต่อผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

(๖) หากปรากฏว่ามีการลงทะเบียนรายวิชาเกินกว่าที่กำหนดไว้ในแต่ละภาคการศึกษามหาวิทยาลัยจะยกเลิกรายวิชาที่ได้รับคะแนนและจำนวนหน่วยกิตสูงสุดออกตามลำดับ

(๗) รายวิชาใดที่กำหนดให้มีรายวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อน แล้วจึงจะลงทะเบียนรายวิชานั้นได้ มิเช่นนั้นจะถือว่าการลงทะเบียนรายวิชานั้นเป็นโมฆะ

(๘) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับคะแนน C หรือสูงกว่า นักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

(๙) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับคะแนน F นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะได้รับระดับคะแนนที่สูงกว่า เว้นแต่รายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่อยู่ในกลุ่มวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้สามารถเลือกแทนได้ ถ้ารายวิชานั้นเป็นวิชาเลือก อาจเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้

(๑๐) นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นๆ อนุญาต โดยนักศึกษายื่นหลักฐานต่อมหาวิทยาลัยให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นๆ ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และนักศึกษจะได้รับอักษร V

กรณีการลงทะเบียนเรียนโดยได้รับการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นักศึกษาจะต้องยื่นขออนุญาตต่อมหาวิทยาลัยให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา

(๑๑) นักศึกษาปกติและนักศึกษานอกเวลาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนร่วมกันได้

(๑๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดๆ ที่มีช่วงเวลาการเรียนการสอนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดซ้ำซ้อนกัน มหาวิทยาลัยจะให้ระดับคะแนน F ทุกรายวิชาที่มีการลงทะเบียนซ้ำซ้อนกัน

๕

(๑๓) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนทุกภาคการศึกษาปกติ ถ้าภาคการศึกษาปกติใดไม่ได้ลงทะเบียน เพราะได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งพักการศึกษา หรือไม่มรายวิชาที่ต้องลงทะเบียน จะต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาไว้ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาปกตินั้น

(๑๔) หากนักศึกษาไม่ดำเนินการรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตาม (๑๓) ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ จะต้องหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑๕) การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ ที่ผิดเงื่อนไขในหลักสูตรและหรือข้อบังคับนี้ ให้ถือว่าการลงทะเบียนรายวิชานั้นๆ เป็นโมฆะ

ข้อ ๑๑ การเพิ่ม การเปลี่ยน และการถอนรายวิชา

(๑) การเพิ่ม และการเปลี่ยนรายวิชา จะกระทำได้อีกเมื่อได้ลงบันทึกรายวิชาเรียนภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๑๐ แล้ว ทั้งนี้ ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วันนับรวมวันหยุดราชการของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๕ วัน ของการศึกษาภาคฤดูร้อนนับจากวันเปิดภาคการศึกษา โดยปฏิบัติตามเงื่อนไขของหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชา พร้อมทั้งยื่นหลักฐานการอนุมัตินั้นต่อมหาวิทยาลัย

(๒) การถอนรายวิชาที่ได้รับอักษร W ต้องได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ประจำวิชา โดยยื่นหลักฐานการอนุมัตินั้นต่อมหาวิทยาลัย

(ก) การถอนรายวิชา ภายใน ๑๐ วันของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๕ วันของภาคการศึกษาฤดูร้อน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอลอนนั้นจะไม่ปรากฏผลในระเบียนการศึกษา

(ข) การขอถอนรายวิชาภายหลัง ๑๐ วัน แต่ไม่เกิน ๔๕ วัน ของภาคการศึกษาปกติ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอลอนนั้นจะได้รับอักษร W

(ค) การถอนรายวิชาภายหลัง ๔๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายหลัง ๕ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนจะกระทำมิได้

ข้อ ๑๒ การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาของรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง และเมื่อได้รับประเมินผลการศึกษารายวิชาใดเป็นครั้งสุดท้ายแล้ว ให้ถือว่าการเรียนรายวิชานั้นสิ้นสุดลง

(๒) นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิได้รับการวัดผลและประเมินผลในรายวิชานั้น สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิได้รับการวัดผลและประเมินผล อาจารย์ผู้สอนประจำวิชาจะให้ระดับคะแนน F หรืออักษร U แล้วแต่กรณี

๖

(๓) มหาวิทยาลัยใช้ระบบการให้คะแนน และแต้มระดับคะแนนในการประเมินผลในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระบบการให้คะแนน โดยแบ่งระดับคะแนนเป็นอักษรผลการศึกษา และแต้มระดับคะแนนเป็น ๔ ระดับ ดังนี้

อักษร	ผลการศึกษา	แต้มระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B ⁺	ดีมาก (Very good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C ⁺	ค่อนข้างดี (Above Average)	๒.๕
C	ปานกลาง (Average)	๒.๐
D ⁺	ค่อนข้างอ่อน (Below Average)	๑.๕
D	อ่อน (Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

ในกรณีที่เป็นรายวิชาที่เรียนซ้ำและมีการประเมินผลจากผลการเรียนครั้งสุดท้ายให้มีวงเล็บกำกับตัวอักษรระดับคะแนนการเรียนครั้งก่อนไว้ด้วย และไม่นำผลการศึกษาครั้งก่อนนั้นมาคำนวณ

(๔) ในกรณีหลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลในรายวิชาใด โดยไม่มีแต้มระดับคะแนนหรือนักศึกษาได้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยก่อนการลงทะเบียนรายวิชาใดให้มีการประเมินผล โดยไม่มีแต้มระดับคะแนน ให้แสดงผลการศึกษารายวิชานั้นด้วยอักษร ดังนี้

อักษร	ผลการศึกษา
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ (Satisfactory) หรือแสดงว่านักศึกษาสอบผ่าน
U	ผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) หรือแสดงว่านักศึกษาสอบไม่ผ่าน

(๕) ในกรณีที่รายวิชาใดยังไม่ประเมินผล หรือไม่มีการประเมินผล การรายงานผลการศึกษารายวิชานั้น อาจแสดงด้วยอักษรดังนี้

อักษร	ผลการศึกษา
I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
V	ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟังโดยไม่มีการประเมินผล และมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (Visitor)
W	ถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลา (Withdraw)
Op	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (On progress) ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่หลักสูตรกำหนด

(๖) การให้ I ให้รายวิชาใดจะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบได้เนื่องจากป่วย โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการและได้รับอนุมัติจากประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรที่รายวิชานั้นสังกัด โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัด

(ข) อาจารย์ประจำวิชา และประธานอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่รายวิชานั้นสังกัดเห็นสมควรให้รอผลของการศึกษา เพราะนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบของการศึกษาของรายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์

(ค) กรณีผู้สอนประจำวิชาไม่จัดส่งผลคะแนนเป็นอักษรใดๆ เมื่อพ้นกำหนดเวลาสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการจะดำเนินการให้เป็นอักษร I

(๗) ถ้านักศึกษาได้อักษร I ในรายวิชาใด นักศึกษาต้องดำเนินการขอประเมินผลเพื่อเปลี่ยนอักษร I ให้เป็นระดับคะแนน หรืออักษร S หรือ U ก่อนสัปดาห์เรียนสุดท้ายของภาคการศึกษาปกติถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะดำเนินการเปลี่ยนอักษร I เป็น F หรือ U ทันที สำหรับอักษรเมื่อเปลี่ยนระดับคะแนนในภาคการศึกษาถัดไปแล้ว จะนำไปคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาที่ได้รับอักษร I ด้วย

(๘) การให้อักษร W นอกจากการถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลาแล้ว อาจให้ได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมฟังโดยไม่มีการประเมินผล แต่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๔๐

(ข) นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษา หรือถูกไล่ออกหรือให้ออกจากมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษานั้น

(๙) วิชาที่ได้รับระดับคะแนน Op ให้มีการปรากฏในระเบียบผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา จนกว่าจะได้รับผลคะแนนและให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนโดยไม่ต้องลงทะเบียน

ในระหว่างที่ได้รับระดับคะแนน Op หากไม่ประสงค์จะลงทะเบียนหรือไม่มีความเรียนในภาคการศึกษาถัดไป ให้ทำการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ทุกภาคการศึกษา

(๑๐) การนับหน่วยกิตสะสม

(ก) ให้นับหน่วยกิตสะสมในการเรียนทุกรายวิชารวมถึงรายวิชาที่ต้องเรียนเพิ่มเติมตามมติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

(ข) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาเดิมที่ผ่านมา แต่ไม่นำหน่วยกิตเดิมมาคำนวณหน่วยกิตสะสม

(๑๑) การคำนวณหาแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้มีการคำนวณทุกภาคการศึกษา และจะต้องไม่มีรายวิชาที่ได้รับอักษร I ในภาคการศึกษานั้น

(๑๒) หลักเกณฑ์ วิธีการวัดผลการประเมินผลการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ ค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๑) ค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามที่ระเบียบที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
(๒) การลดหย่อนหรือยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๔ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๑) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
(๒) การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาที่พ้นกำหนดระยะเวลาตาม (๑) นักศึกษาจะต้องชำระค่าปรับการลงทะเบียนพ้นกำหนดวันละ ๑๐๐ บาท ทั้งนี้ ไม่เกิน ๑,๐๐๐ บาท ไม่นับวันหยุดราชการ

(๓) กรณีไม่สามารถชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาได้ด้วยเหตุจำเป็นจะต้องยื่นคำร้องขอผ่อนผัน โดยได้รับการอนุมัติจากอธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย ทั้งนี้ ภายใน ๕ วันทำการ นับตั้งแต่วันครบกำหนดชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา หากไม่ดำเนินการรายวิชาที่บันทึกไว้ถือว่าเป็นโมฆะ

(๔) กรณีที่รายวิชาเป็นโมฆะตาม (๓) ให้นักศึกษาดำเนินการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๑๐ วันทำการนับตั้งแต่วันครบกำหนดชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา หากไม่ดำเนินการใด ๆ จะถูกประกาศพ้นสภาพ

(๕) มหาวิทยาลัยอาจจะนำหนี้สินของนักศึกษาที่ค้างชำระในภาคการศึกษาใดๆ มารวมกับค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เรียกเก็บกับนักศึกษาผู้นั้นด้วยก็ได้

ข้อ ๑๕ การลา

(๑) การลาเพื่อไม่เข้าชั้นเรียน นักศึกษาที่มีกิจจำเป็นหรือป่วยไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในชั่วโมงเรียนได้จะต้องยื่นใบลาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตอาจารย์ผู้สอน

(๒) การลาพักการศึกษา

(ก) นักศึกษาใหม่ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษา ไม่มีสิทธิลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรก เว้นแต่จะได้รับการอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(ข) เมื่อนักศึกษาได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษาก็มีสิทธิลาพักการศึกษาได้ หากมีความประสงค์จะลาพักการศึกษาตลอดหนึ่งปีการศึกษาหรือมากกว่า ให้ยื่นใบลาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดพร้อมด้วยหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรถึงหัวหน้าหน่วยงานเพื่อพิจารณาอนุมัติ แล้วแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบ

(ค) นักศึกษาที่ลาพักการศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมซึ่งเรียกเก็บเป็นรายภาคการศึกษา แต่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ลาพักตามระเบียบค่าธรรมเนียมการศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนแล้ว

(ง) การลาพักในระหว่างภาคการศึกษาที่ได้ลงทะเบียนชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาแล้ว จะกระทำได้อีกก่อนวันเริ่มการสอบไล่ภาคการศึกษานั้น รายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏในระเบียบผลการศึกษา การลาพักหลังจากนั้นจะกระทำมิได้

(จ) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ไม่เป็นเหตุให้ขยายเวลาที่นักศึกษาต้องศึกษาให้สำเร็จตามหลักสูตร

(ฉ) การขอกลับเข้าเรียนก่อนครบกำหนดระยะเวลาการลาพักการศึกษานักศึกษาจะต้องแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน ๓๐ วันก่อนเปิดภาคเรียน

(๓) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นใบลาพร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ประจำหลักสูตร ถึงหัวหน้าหน่วยงานแล้วเสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ ในระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังมิใช่ลาออกและมีสภาพการเป็นนักศึกษาอยู่ และจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ทุกประการ

ข้อ ๑๖ การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) ตาย

(๒) ยื่นใบลาออกและได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้ว

(๓) สำเร็จการศึกษา

(๔) โอนไปเป็นนักศึกษาลำดับการศึกษาอื่น

(๕) แจ้งความเท็จหรือปกปิดความจริงในหลักฐานประกอบการพิจารณาการรับเข้า

การเป็นนักศึกษา

(๖) ไม่ลงทะเบียนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๗) ไม่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๘) ต้องโทษโดยคำพิพากษาสูงสุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษ หรือความผิด

อันได้กระทำโดยประมาท

(๙) ถูกลงโทษทางวินัยให้ออก หรือไล่ออกจากมหาวิทยาลัย

(๑๐) มีผลการศึกษาตามเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(ก) เมื่อเรียนมาแล้วครบสองภาคการศึกษาปกติ ได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

สะสมน้อยกว่า ๑.๕๐

(ข) เมื่อเรียนมาแล้วสามภาคการศึกษาปกติขึ้นไป ได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า ๑.๗๕

ข้อ ๑๗ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๑) ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นใบคำร้องคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) นักศึกษาที่จะได้รับเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา จะต้องมีความสมบูรณ์ดังนี้

(ก) ต้องเรียนรายวิชาต่างๆ ให้ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และต้องไม่มีรายวิชาใดที่ได้รับอักษร I หรือ Op

(ข) ต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(ค) ต้องได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

(ง) ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

(จ) ไม่มีหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัย และหนี้สินอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยรับรู้

ข้อ ๑๘ การให้ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

นักศึกษาที่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร จะต้องอยู่ในหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

(๑) ต้องมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) ไม่เคยได้ระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชาใดตลอดหลักสูตร

(๓) ใช้เวลาเรียนภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนการศึกษา ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องไม่ลงทะเบียนวิชาใด ๆ ซ้ำ

(๔) การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) เพื่อการขออนุมัติปริญญาเกียรตินิยมจะคำนวณจากจำนวนหน่วยกิตสูงสุดในแต่ละหมวดตามที่หลักสูตรกำหนด สำหรับวิชาเลือกเสรีจะคำนวณไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๕) เป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกตัดคะแนนความประพฤติเกิน ๒๐ คะแนน

ทั้งนี้ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมที่มหาวิทยาลัยจะเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาเกียรตินิยมให้และให้ได้รับเหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร ให้เป็นดังนี้

(ก) หลักสูตร ๔ ปี และหลักสูตร ๕ ปี ประเภทเรียนเต็มหลักสูตร

(ก ๑) มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่งและเหรียญทอง

(ก ๒) มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ถึง ๓.๔๙ จะได้รับ
เกียรตินิยมอันดับสองและเหรียญเงิน

(ข) หลักสูตร ๔ ปี ประเภทเทียบโอนผลการเรียนหรือหลักสูตรต่อเนื่อง ๒ ปี

(ข ๑) มีผลการศึกษาจากสถาบันเดิมก่อนเข้าศึกษาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ข ๒) มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๗๕ ขึ้นไป จะได้รับ
เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและเหรียญทอง

(ข ๓) มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ถึง ๓.๗๔ ขึ้นไป
จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสองและเหรียญเงิน

ข้อ ๑๙ การให้เหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี

ในปีการศึกษาใด นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนทั้งสองภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๓๕ หน่วยกิต แล้วได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดทุกภาคการศึกษาที่ผ่านมาไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ โดยไม่เคยได้รับระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชาใด และเป็นผู้มีความประพฤติเรียบร้อย และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษา มหาวิทยาลัยจะให้เหรียญรางวัลเรียนดีประจำปีเป็นเหรียญทองแดง ยกเว้นปีการศึกษาสุดท้าย

ข้อ ๒๐ การโอนย้ายคณะหรือสาขาวิชา

นักศึกษาที่มีความประสงค์จะโอนย้ายคณะหรือสาขาวิชา ให้ปฏิบัติตามระเบียบที่
มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๑ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในกรณีต่อไปนี้ หรือกรณีอื่นใด
ให้อธิการบดีออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิตหรือผลการเรียนเพื่อปริญญาที่สอง

(๒) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่นทั้งใน
และต่างประเทศ

(๓) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนภายในมหาวิทยาลัย

(๔) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่พ้นสภาพทางการศึกษา
จากมหาวิทยาลัย เนื่องจากการลาออก หรือการขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัย หรือมีผลการเรียน
ไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดแต่ได้รับการคัดเลือก หรือสอบเข้าใหม่

ข้อ ๒๒ การคืนสภาพนักศึกษา

นักศึกษาซึ่งพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัยและมี
ระยะเวลาการศึกษาคงเหลือการศึกษาให้สำเร็จการศึกษาได้ภายในระยะเวลาของหลักสูตร อาจยื่นขอ
คืนสภาพการเป็นนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัยได้ โดยเมื่อได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๒

จะต้องดำเนินการชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ขาดการติดต่อ ก่อนการลงทะเบียนเรียนต่อไป

ข้อ ๒๓ การศึกษานอกเวลา

นักศึกษาที่เรียนนอกเวลาราชการทั้งในและนอกสถานที่ ให้ปฏิบัติตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๔ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจระเบียบออกประกาศหรือกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติม เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีเหตุพิเศษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖



(นายชำนาญ ยศสุข)

นายกสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้