



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
จังหวัดเชียงใหม่

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ฉบับนี้ เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว พ.ศ. 2555 เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยคาดว่าจะเริ่มใช้ได้ตั้งแต่ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป

การจัดทำหลักสูตรนี้ ได้พยายามทำให้เป็นหลักสูตรที่แข่งขันได้ มีความทันสมัย และตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานหรือผู้ประกอบการ รวมถึงสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และประกาศที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามให้ชัดเจน ครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ตามแบบ มคอ.2 ที่ได้กำหนดไว้ รวมทั้งให้สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาและพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณธรรม มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ โดยเน้นให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานจริง ซึ่งคาดว่าหลักสูตรในลักษณะนี้ จะสามารถผลิตบัณฑิตได้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งภาครัฐและเอกชน อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมและประเทศชาติต่อไป

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	2
สารบัญ	3
ใบสรุปขั้นตอนการเสนอหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว	4
หมวดที่	
1 ข้อมูลทั่วไป	5
2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	13
3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	21
4 ผลการเรียนรู้ และกลยุทธ์การสอนและการประเมิน	66
5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	91
6 การพัฒนาคณาจารย์	95
7 การประกันคุณภาพของหลักสูตร	96
8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร	111
เอกสารแนบ	
1 คำอธิบายรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	114
2 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร กับ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร – โครงสร้างหลักสูตรเดิม - โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง	133
3 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ตามโครงสร้างหลักสูตรเดิม – หลักสูตรปรับปรุง	134
4 สารระการสำคัญของการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร	144
5 ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร	178
6 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับ ปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	202
7 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับ ปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	203
8 รายงานสรุปจากคณะกรรมการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตร	204
9 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562	211

**ใบสรุปขั้นตอนการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้**

.....

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุม ดังนี้

1. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง
ในการประชุม ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2564
2. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง
ในการประชุม ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2564
3. คณะกรรมการวิชาการประจำคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
ในการประชุม ครั้งที่ 6/2564 เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2564
4. คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
ในการประชุม ครั้งที่ 7/2564 เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2564
5. คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร สาขาวิชาวิทยาศาสตรและเทคโนโลยี
ในการประชุม ครั้งที่ 8/2564 เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2564
6. คณะกรรมการด้านวิชาการ เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย
ในการประชุม ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2565
7. คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการสภาวิชาการ
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565
8. คณะกรรมการสภาวิชาการ เห็นชอบให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัย
ในการประชุม ครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2565
9. สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2565

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วิทยาเขต/คณะ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสหลักสูตรและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25490131103081

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Postharvest Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว)

ชื่อย่อ ภาษาไทย : วท.บ (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว)

ชื่อเต็ม ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Postharvest Technology)

ชื่อย่อ ภาษาอังกฤษ : B.S. (Postharvest Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

120 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปีทางวิชาการ

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่มีพื้นฐานความรู้ด้านภาษาไทย

5.4 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัย ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญากับผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

6.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

6.2 กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

6.3 คณะกรรมการด้านวิชาการ เห็นชอบหลักสูตรและให้นำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

ในการประชุม ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2565

6.4 คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการสภาวิชาการ

ในการประชุมครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565

6.5 คณะกรรมการสภาวิชาการ เห็นชอบให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัย

ในการประชุม ครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2565

6.6 สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

ในการประชุมครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

งานด้านวิชาการ งานด้านวิจัย งานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ งานด้านการเกษตร งานด้านคอมพิวเตอร์ งานด้านสังคมศาสตร์ งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของภาครัฐ และภาคเอกชน และการประกอบอาชีพอิสระ ได้แก่ ผู้ประกอบการจัดจำหน่ายผลิตผลสดทางการเกษตร พนักงานฝ่ายผลิต พนักงานฝ่ายควบคุมและตรวจสอบคุณภาพผลิตผลเกษตร พนักงานฝ่ายการตลาดและจัดส่งสินค้า นักวิชาการเกษตร นักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวปวลี ชมภูรัตน์	Doctor of Philosophy	Food Science	Oklahoma State University, U.S.A.	2557
			Master of Science	Food Science	Oklahoma State University, U.S.A.	2554
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2551
2	อาจารย์	นายกัลย์ กัลยานมิตร	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
			วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
			วิทยาศาสตรบัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538
3	อาจารย์	นางสาวแพรวพรรณ จอมงาม	Doctor of Philosophy	Horticulture	National Chung Hsing University, Taiwan, (R.O.C.)	2558
			Master of Science	Horticulture	National Chung Hsing University, Taiwan, (R.O.C.)	2554
			วิทยาศาสตรบัณฑิต	พืชศาสตร์ (พืชผัก)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2549
4	อาจารย์	นางสาวธิดารัตน์ แก้วคำ	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559
			วิทยาศาสตรบัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
5	อาจารย์	นางสาวดวงใจ น้อยวัน	วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2561 2549 2546

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- 10.1 อาคารเรียนรวมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้
- 10.2 อาคารพนม สมิตานนท์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
- 10.3 อาคารคັบบรรจุผลิตผลเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

1) ประชากรไทยส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม ทำให้ประเทศไทยเป็นแหล่งปลูกพืชที่สำคัญ โดยเฉพาะผลิตผลในเขตร้อนและกึ่งร้อน ทั้งในส่วนของผัก ผลไม้ พืชเมล็ด จึงนับได้ว่าเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก หรือแม้แต่ในส่วนของดอกไม้ ยังถือได้ว่าเป็นแหล่งผลิตดอกกล้วยไม้ที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลกเช่นกัน ซึ่งผลิตผลทางการเกษตรต่างๆ ที่กล่าวมา สามารถสร้างรายได้ให้แก่ประชากรภายในประเทศ รวมถึงการส่งออกไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศเป็นจำนวนมาก สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันที่ประชากรทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ให้ความสำคัญกับการบริโภคผลิตผลสดทางการเกษตรมากขึ้น

2) ถึงแม้ประเทศไทยจะมีแหล่งผลิตสินค้าเกษตรเป็นจำนวนมาก แต่มักมีข้อจำกัดที่สำคัญเกิดขึ้นคือ การสูญเสีย (Losses) หลังการเก็บเกี่ยว สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจาก ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อน สภาพอากาศโดยทั่วไปจึงค่อนข้างร้อนเกือบตลอดปี ทำให้ผลิตผลทางการเกษตรเกือบทุกชนิดเกิดการสูญเสียได้ง่ายทั้งนี้เพราะ ผลิตผลเหล่านี้หลังจากเก็บเกี่ยวมาแล้ว ยังคงเป็นสิ่งมีชีวิต มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านสรีรวิทยาและองค์ประกอบทางเคมีตลอดเวลา นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายจากโรคและแมลงได้ง่าย ทำให้ผลิตผลเน่าเสีย และก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ รวมทั้งวิกฤตการณ์ด้านอาหารตามมา

3) แนวทางหนึ่งที่จะช่วยลดการสูญเสียผลิตผลสดทางการเกษตรคือ การนำเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (Postharvest Technology) มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับผลิตผลแต่ละชนิด ตั้งแต่การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา รวมไปถึงการขนส่ง เพื่อควบคุมผลิตผลให้มีคุณภาพดี ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค และมีความปลอดภัยมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้ระบบการผลิตสินค้าเกษตรของประเทศไทยเกิดความมั่นคง ยั่งยืน และเป็นการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันสินค้าเกษตรของประเทศไทยกับประเทศต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร จึงถือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของระบบการผลิตสินค้าเกษตร และมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการสร้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในสาขานี้ดังกล่าว

4) สถาบันการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษา ถือเป็นเสาหลักและเป็นที่พักพิงของสังคมในการเป็นแหล่งความรู้ แหล่งสร้างนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีต่างๆ ที่จะนำมาใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาประเทศชาติ ดังนั้นการจัดให้มีการเรียนการสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว นอกเหนือจากการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถในการปฏิบัติงานแล้ว ยังช่วยให้คณาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้มีโอกาสทำงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ แล้วนำมาประยุกต์ใช้ให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของตลาดและผู้บริโภคอยู่เสมอ

5) ปัจจุบันสินค้าเกษตรที่สังคมต้องการบริโภค และแข่งขันได้ในตลาด คือ สด สะอาด ปลอดภัย เสริมสุขภาพ บรรจุภัณฑ์ (packaging) ดูดี ราคาถูก

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

1) ปัจจุบันประชากรโลกมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้พื้นที่ทางการเกษตรถูกนำไปใช้เป็นที่อยู่อาศัยมากขึ้น เช่นเดียวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change) บนโลก ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีปริมาณผลิตผลทางการเกษตรลดลง ดังนั้นระบบการผลิตสินค้าเกษตรจึงมีความจำเป็นที่ต้องตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า และพยายามทำให้พืชพรรณที่มีอยู่ก่อให้เกิดประโยชน์ได้มากที่สุด โดยเฉพาะแนวทางลดการสูญเสียของผลิตผลเกษตรที่เกิดขึ้นหลังจากเก็บเกี่ยวมาแล้ว ทั้งนี้เพื่อให้มีปริมาณและคุณภาพที่เพียงพอและตรงกับความต้องการของประชากร และเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยลดวิกฤตการณ์ด้านอาหาร รวมทั้งวิกฤตทางเศรษฐกิจที่อาจจะเกิดขึ้นได้

2) ในศตวรรษที่ 21 ผู้บริโภคทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติมีความตื่นตัวต่อการบริโภคผลิตผลสดทางการเกษตรเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังได้มุ่งเน้นและให้ความสำคัญเกี่ยวกับ

คุณภาพความปลอดภัย (Safety Quality) มากยิ่งขึ้น ดังนั้นผลิตผลทางการเกษตรที่จะนำมาจำหน่ายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จึงจำเป็นต้องมีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีทั้งในส่วนของการปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสมภายในโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร (GHP) รวมถึงการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในสายการผลิต (HACCP) ทำให้ต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว เพื่อทำหน้าที่กำหนดและการกำกับดูแลด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพผลิตผลทางการเกษตร

3) เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรที่เกิดขึ้นจากภูมิปัญญาไทยนั้นค่อนข้างมีความหลากหลาย และการจะนำเอาภูมิปัญญาเหล่านี้มาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์แล้ว จำเป็นที่จะต้องมีการปรับเปลี่ยนหรือประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับผลิตผลแต่ละชนิดหรือตามต้องการของตลาดหรือผู้บริโภคในปัจจุบัน ซึ่งต้องอาศัยบุคลากรเฉพาะด้านที่มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว หรืออาจจำเป็นต้องมีการศึกษาทดลองและดำเนินงานวิจัย เพื่อช่วยพัฒนาองค์ความรู้สำหรับใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาเหล่านี้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) ได้จัดทำขึ้นเพื่อผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรีให้เป็นผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร โดยเฉพาะการตอบสนองต่อความต้องการของสถานประกอบการที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการจัดจำหน่ายผลิตผลสดทางการเกษตรทั้งภายในประเทศและต่างประเทศตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้คือ “พัฒนบัณฑิตให้มีแนวคิดเป็นผู้ประกอบการที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการจัดการผลิตผลเกษตร” ตามรายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรที่สำคัญคือ

1) มีรายวิชาที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานทั้งในส่วนของวิชาชีพศึกษาทั่วไปจำนวน 30 หน่วยกิต วิชาแกนซึ่งเน้นพื้นฐานวิทยาศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว จำนวน 30 หน่วยกิต วิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว รวมถึงสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแบ่งเป็น วิชาเอกบังคับจำนวน 45 หน่วยกิต วิชาเอกเลือกจำนวน 9 หน่วยกิต และวิชาเลือกเสรีจำนวน 6 หน่วยกิต หรือรวมแล้วมีจำนวนหน่วยกิตทั้งสิ้น 120 หน่วยกิต

2) ในส่วนของวิชาชีพ ทั้งวิชาเอกบังคับและเอกเลือก ประมาณร้อยละ 80 มีทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ นอกจากนี้ยังได้มีการเพิ่มเติมเนื้อหาในแต่ละรายวิชาให้มีความหลากหลายตลอดห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้จริง และทันกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น ตามอัตลักษณ์ของหลักสูตร และความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) มีความเกี่ยวข้องอย่างชัดเจนกับปรัชญาและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งมุ่งมั่นพัฒนามัธยมศึกษาสู่ความเป็นผู้อุดมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีความคุณธรรม และจริยธรรม เพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน ดังวิสัยทัศน์ที่ว่า พัฒนามัธยมศึกษาให้มีแนวคิดเป็นผู้ประกอบการที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการจัดการผลิตผลเกษตร ตามพันธกิจที่สำคัญคือ

1) ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร ให้เพียงพอตามความต้องการของตลาดแรงงานที่มีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตามกระแสความต้องการของประชากรที่นิยมหันมาบริโภคผลิตผลสดทางการเกษตรมากขึ้น

2) สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัย เพื่อให้สามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้จริง และดำเนินการเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้สู่สาธารณชนทั้งภายในและต่างประเทศ ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ในด้านการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรระดับนานาชาติ โดยเน้นความร่วมมือภาครัฐ-ภาคเอกชน (Public Private Partnership, PPP) และส่งเสริมบุคลากรจากมหาวิทยาลัยไปปฏิบัติงานร่วมภาคเอกชนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคเอกชน (Talent Mobility) โดยให้อาจารย์และนักศึกษามีโอกาสเข้าถึงความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ โจทย์ปัญหา ภายนอกมหาวิทยาลัย

3) ให้บริการทางวิชาการ โดยส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรที่เหมาะสมไปยังกลุ่มเกษตรกร กลุ่มสหกรณ์ และสถานประกอบการในท้องถิ่น เพื่อช่วยลดการสูญเสียและเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตผลเกษตร ทำให้ชุมชนในท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้นตามมา

4) อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดให้คุ้มค่า รวมทั้งช่วยสืบสานและพัฒนาภูมิปัญญาไทยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ให้คงอยู่และสามารถนำมาปรับใช้ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมหรือประชากรยุคใหม่

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน ได้แก่

- 10303100 เคมีทั่วไป
- 10202101 หลักการตลาด

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

- 10403120 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเบื้องต้น

13.3 การบริหารจัดการ

1) มีการประชุมหารือระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมถึงอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา เพื่อให้ได้เนื้อหาความรู้และทักษะการปฏิบัติงาน ที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของตลาดแรงงาน

2) กำหนดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักในทุกๆ รายวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสอน รวมถึงนักศึกษา เกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา รายละเอียดของรายวิชา การจัดการเรียนการสอนทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติ รวมถึงการวัดผลและประเมินผล

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา ความสำคัญ

พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นนักปฏิบัติที่สามารถนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มาประยุกต์ใช้ในการจัดการผลิตผลเกษตรได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรม และจริยธรรม ต่อสังคมและประเทศชาติ ตามปรัชญาและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งมุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็นผู้อุดมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีความรู้ คุณธรรม และจริยธรรม เพื่อความเจริญรุ่งเรือง วัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน ดังวิสัยทัศน์ที่ว่า พัฒนาศักยภาพบัณฑิตให้มีแนวคิดเป็นผู้ประกอบการที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการจัดการผลิตผลเกษตร

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร และสามารถนำองค์ความรู้ รวมทั้งประสบการณ์ที่ได้รับทั้งจากห้องปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติงานสหกิจ หรือการศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวเอง ไปใช้เป็นแนวทางประกอบอาชีพทั้งภาครัฐและเอกชน
- 2) ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคิดและการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผล เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
- 3) ผลิตบัณฑิตให้มีความพร้อมและมีพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น
- 4) ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรมต่อวิชาชีพ รวมทั้งสังคม และประเทศชาติ
- 5) ผลิตบัณฑิตให้มีความทำงานหนักที่ เมื่อจบการศึกษา มีรายได้ที่มั่นคงยั่งยืน เพื่อครอบครัว สังคม และประเทศชาติที่มั่นคงแข็งแรง

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีแผนพัฒนาปรับปรุง หลักสูตรที่ประกอบด้วยแผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุง โดยคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในรอบการศึกษา (5 ปี)

2.1 การจัดการหลักสูตร

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและตลาดแรงงาน	กำหนดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี	1. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด 2. ความสอดคล้องของรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) กับมาตรฐานคุณวุฒิ
2. ความร่วมมือภาครัฐ-เอกชน (Public Private Partnership, PPP) โดยเฉพาะบริษัทหรือสถานประกอบการที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรทั้งในประเทศและการเกษตรต่างประเทศ รวมถึงสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ	1. ส่งเสริมให้มีการดำเนินงานวิจัยร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน 2. สนับสนุนการให้บริการทางวิชาการแก่สถานประกอบการภาคเอกชน 3. ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนคณาจารย์และนักศึกษา กับสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ	1. บันทึกข้อตกลงและความร่วมมือการดำเนินงานวิจัย และการให้บริการทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัย คณะ หรือสาขาวิชา กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ไม่น้อยกว่า 2 แห่ง 2. การแลกเปลี่ยนหรือศึกษาดูงานระหว่างคณาจารย์ และนักศึกษาของสาขาวิชา กับสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ ไม่น้อยกว่า 2 แห่ง
3. ส่งเสริมบุคลากรจากมหาวิทยาลัย ไปปฏิบัติงานร่วมภาคเอกชนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคเอกชน (Talent Mobility)	1. ส่งเสริมให้อาจารย์มีโอกาสดำเนินงานเพิ่มพูนความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับภาคเอกชน	1. บันทึกความร่วมมือในการดำเนินงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หรือที่เกี่ยวข้องระหว่างคณาจารย์กับภาคเอกชน

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	2. จัดสรรงบประมาณเพื่อการเพิ่มพูนความรู้ ความเชี่ยวชาญของอาจารย์	ไม่น้อยกว่า 2 แห่ง 2. ร้อยละของงบประมาณทั้งหมดในแต่ละปีที่ใช้สนับสนุนการเพิ่มพูนความรู้และความเชี่ยวชาญของคณาจารย์ 3. ประวัติการทำงานและการฝึกอบรมของคณาจารย์
4. ส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทักษะพื้นฐาน ทักษะการปฏิบัติงานที่จำเป็น รวมถึงการคิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผล (learning by doing) เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรได้อย่างเหมาะสม	1. กำหนดรายวิชาที่มีความจำเป็นต้องเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 2. กำหนดให้แต่ละรายวิชา มีการระบุมาตรฐานการเรียนรู้ด้านทักษะพื้นฐาน การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 3. สนับสนุนให้นักศึกษาได้มีโอกาสเพิ่มประสบการณ์ทางวิชาชีพด้วยการฝึกปฏิบัติงานจริงร่วมกับสถานประกอบการที่มาขอความร่วมมือทางด้านงานวิจัยและบริการวิชาการกับหลักสูตร 4. จัดหาสถานประกอบการที่มีศักยภาพและความพร้อมสำหรับการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	1. เอกสารแสดงรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) 2. รายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) และรายงานผลการดำเนินการด้านประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6) 3. แบบประเมินกิจกรรมนักศึกษา (Student activity transcript) 4. รายชื่อสถานประกอบการที่มีศักยภาพและความพร้อมสำหรับการ

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		ฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 15 แห่ง
5. ส่งเสริมนักศึกษาให้มีทักษะและประสบการณ์ในการใช้ภาษา	1. การสอดแทรกความรู้และทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในรายวิชา 2. ให้นักศึกษาจัดทำรายงานและนำเสนอการสัมมนาในรายวิชาจากวารสารวิชาการที่เป็นภาษาอังกฤษ	1. เอกสารแสดงรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) 2. รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)
2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
6. ส่งเสริมนักศึกษาให้มีศักยภาพเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน (Employment)	1. กำหนดให้มีโครงการฝึกอบรมทางวิชาชีพแก่นักศึกษา โดยเฉพาะการให้ได้มาซึ่งใบรับรองการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ 2. กำหนดกิจกรรมการให้คำแนะนำนักศึกษาที่ใกล้จะสำเร็จการศึกษา โดยเฉพาะแนวทางการประกอบอาชีพจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง	1. โครงการฝึกอบรมหลักสูตร “การประยุกต์ใช้ GHP และ HACCP สำหรับโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร 2. โครงการปฐมนิเทศนักศึกษา
7. มีการตรวจสอบและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. กำหนดให้มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อการตรวจสอบและปรับปรุงการดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ 2. กำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม	1. รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและเนื้อหาการประชุม 2. รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาในระดับรายวิชาภายในทุกรอบเวลาหลักสูตร 3. การประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรโดยคณะกรรมการวิชาการภายในทุก ๆ 2 ปี และภายนอกทุก ๆ 5 ปี	(มคอ.7) 3. รายงานผลการประเมินหลักสูตรของคณะกรรมการวิชาการภายในและภายนอก

2.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. มีห้องเรียนภาคบรรยาย และห้องเรียนภาคปฏิบัติที่เหมาะสมต่อจำนวนนักศึกษาในการเรียนการสอน	กำหนดจำนวนนักศึกษาสูงสุดต่อคาบในการลงทะเบียนแต่ละรายวิชา	1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา 2. สำนักรวความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสภาพห้องเรียนภาคบรรยาย
2. มีอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และสื่อต่าง ๆ ประจำห้องเพื่อใช้ในการเรียนการสอนภาคบรรยายอย่างมีประสิทธิภาพ	ติดตั้งอุปกรณ์สื่อต่างๆ ในห้องเรียนที่มีอยู่ และสร้างสื่อการเรียนการสอนตามความต้องการ	1. ร้อยละของงบประมาณทั้งหมดในแต่ละปีที่ใช้ในการจัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์และการจัดทำสื่อการเรียนการสอน 2. ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสภาพห้องเรียนต่อการบริหารอุปกรณ์เพื่อการศึกษา

3. มีวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ที่จะเป็นต้องใช้ในการเรียนภาคปฏิบัติและพอเพียงกับจำนวนนักศึกษา	1. ปรับปรุงห้องปฏิบัติการและโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตรให้มีสภาพเหมาะสมต่อการเรียนภาคปฏิบัติ 2. กำหนดรายวิชาที่ให้โอกาสนักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการทำงาน	1. ร้อยละของงบประมาณทั้งหมดในแต่ละปีที่ใช้ในการจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ และเครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็นต่อการเรียนภาคปฏิบัติ 2. อัตราส่วนการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือต่อจำนวนนักศึกษา 3. ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสภาพการเรียนภาคปฏิบัติ
4. มีแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อให้ทั้งผู้ที่สนใจ รวมทั้งนักศึกษาสามารถค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	พัฒนาห้องสมุดของคณะฯ ให้มีตำราเรียน หนังสืออ้างอิง และสื่ออุปกรณ์ต่างๆ อย่างเพียงพอสำหรับการเรียนการสอน	1. จำนวนตำราเรียน และสื่อที่มีอยู่ พร้อมทั้งปริมาณการใช้งาน 2. ร้อยละของงบประมาณทั้งหมดในแต่ละปีที่ใช้พัฒนาห้องสมุดประจำคณะฯ 3. ผลสำรวจความพึงพอใจและความเห็นในการพัฒนาห้องสมุดประจำคณะฯ ของนักศึกษา

2.3 การให้คำปรึกษา และความช่วยเหลือต่อนักศึกษา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. เสริมสร้างนักศึกษาให้รู้หน้าที่ บทบาทของตนเอง มีวินัย มีความรับผิดชอบต่องานตนเองและสังคม	1. มีการกำหนดตารางเวลาเพื่อให้นักศึกษาเข้าพบเพื่อปรึกษาด้านการเรียนและชีวิตส่วนตัว	1. จำนวนชั่วโมงของคณาจารย์ที่กำหนดในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา 2. จำนวนร้อยละของนักศึกษาที่ไม่ถูกลงโทษทางวินัยในแต่ละปี 3. จำนวนร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปีตามที่กำหนดในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา
2. เสริมสร้างนักศึกษาให้มีทัศนคติที่ดี มีน้ำใจ มีความเป็นประชาธิปไตย มีความเข้าใจในสถานการณ์ของสังคมโลกและวัฒนธรรมไทย สามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นปกติ	1. กำหนดให้คณาจารย์ระบุมาตรฐานการเรียนรู้ในด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อผู้อื่นในรายละเอียดแต่ละรายวิชา (มคอ.3) 2. สนับสนุนค่าใช้จ่ายสำหรับกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร รวมทั้งส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเหล่านั้น	1. แบบรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) 2. ร้อยละของงบประมาณเงินรายได้ที่ใช้สนับสนุนกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร สำหรับนักศึกษา 3. จำนวนกิจกรรมนอกหลักสูตรที่ส่งเสริมลักษณะที่พึงประสงค์ และจำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วม

2.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน และสังคม และความพึงพอใจของนายจ้างต่อคุณภาพบัณฑิต

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ผลิตบัณฑิตนักศึกษาที่มีคุณสมบัติ ด้านความรู้ และทักษะวิชาชีพที่ตรงความต้องการของตลาดแรงงาน	1. มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในด้านต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร 2. มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เกี่ยวกับแนวทางการศึกษา การประกอบอาชีพ และลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ เพื่อที่นักศึกษาจะได้รู้และกำหนดเป้าหมายในการศึกษาของตนเอง 3. มีการปัจฉิมนิเทศนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ก่อนสำเร็จการศึกษา เพื่อรับฟังและเสวนาลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ และแนวทางการหางานและการทำงาน 4. จัดหาและเผยแพร่ข้อมูลการรับสมัครงานสำหรับนักศึกษา	1. จำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา 2. จำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำตรงกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษา 3. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนตามเกณฑ์ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี 4. รายงานผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนายจ้างต่อบัณฑิต 5. ระดับความสอดคล้องระหว่างผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อบัณฑิตกับมาตรฐานการเรียนรู้ด้านต่างๆ ของหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การศึกษาในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 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 - เดือนตุลาคม
- ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม
- หรือเป็นไปตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ประกาศใช้ในขณะนั้น

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือผ่านการคัดเลือก ตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

2) สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

3) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ตามระเบียบและประกาศอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องโดยอนุโลม

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1) ปัญหาเกี่ยวกับการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นการเรียนรู้ที่มีรูปแบบ รวมถึงสังคมที่แตกต่างไปจากเดิมคือ ระดับอุดมศึกษา ที่ต้องการจัดสรรเวลาในการเรียน การทำกิจกรรม รวมถึงการใช้ชีวิตประจำวันด้วยตนเอง

- 2) นักศึกษาไม่ทราบความถนัดหรือความชอบของตนเอง ส่งผลให้มีการลาออกหรือโอนย้ายสาขาวิชาฯ ในอนาคต
- 3) นักศึกษามีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ไม่ถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 1) จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับเทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย การแบ่งเวลาให้กับการเรียนและการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การวางแผนการเรียน แผนการทำงาน และเป้าหมายชีวิตในอนาคต
- 2) กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำทั้งวิชาการและวิชาชีพ ตลอดจนชี้แนะแนวทางในการเรียน การทำกิจกรรม การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย การครองชีวิตในสังคม เป้าหมายชีวิต การเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน (Employment)
- 3) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรช่วยทำหน้าที่เสริมหรือจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา เช่น กิจกรรมนักศึกษาพบอาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น รวมถึงทำหน้าที่สอดส่องดูแล และตักเตือน ในระหว่างการเรียนการสอน
- 4) มีนักวิชาการด้านการศึกษา คอยให้คำแนะนำและช่วยเหลือ ในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย ทั้งการขาดแคลนทุนทรัพย์ การทำผิดวินัยนักศึกษา และการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนในสังคมมหาวิทยาลัย
- 5) มีการทดสอบความสามารถทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการสอนเสริมตามความสามารถของผู้เรียน
- 6) กำหนดตารางเวลาการใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อให้ นักศึกษาสามารถฝึกฝนทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 7) ให้นักศึกษามีโอกาสฟังการบรรยายจากวิทยากรในภาคธุรกิจเอกชน หรือหน่วยงานของรัฐ เข้าเยี่ยมชมโรงงาน/ธุรกิจเอกชน และองค์กรในต่างประเทศ ฝึกตั้งโจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณสำหรับค่าใช้จ่าย เป็นเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยฯ

แหล่งทุนสนับสนุน	งบประมาณที่คาดว่าจะได้รับในปีงบประมาณ (บาท)				
	2565	2566	2567	2568	2569
1.งบประมาณแผ่นดิน	8,389,760	7,020,570	5,844,100	5,223,220	5,338,830
2.งบประมาณเงินรายได้	164,795	189,515	217,942	250,633	288,227

2.6.1 งบประมาณแผ่นดิน (หน่วย/บาท)

หมวดรายจ่าย	ประมาณการค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ (บาท)				
	2565	2566	2567	2568	2569
1.งบบุคลากร					
-อัตราเดิม	5,850,260	5,967,270	4,759,200	4,105,820	4,187,930
-อัตราใหม่					
2.งบดำเนินงาน					
-ตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ	-	-	-	-	-

หมวดรายจ่าย	ประมาณการค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ (บาท)				
	2565	2566	2567	2568	2569
-ค่าสาธารณูปโภค					
3.งบลงทุน					
-ครุภัณฑ์	1,02,600	1,053,300	1,084,900	1,117,400	1,150,900
-สิ่งก่อสร้าง					
4.งบอุดหนุน					
-อุดหนุนโครงการวิจัย	1,200,000	1,300,000	1,350,000	1,400,000	1,500,000
(แหล่งทุนภายนอก)					

2.6.2 งบประมาณเงินรายได้ (หน่วย/บาท)

หมวดรายรับ	ประมาณการรายรับในปีงบประมาณ (บาท)				
	2565	2566	2567	2568	2569
-ตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ	164,795	189,515	217,942	250,633	288,227
รวม	164,795	189,515	217,942	250,633	288,227

2.6.3 ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อคนต่อปี จำนวน 48,492 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนเท่านั้น

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

การเทียบโอนหน่วยกิต และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562 และข้อบังคับอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่ประกาศเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 120 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

- กลุ่มสังคมและวัฒนธรรม 6 หน่วยกิต

- กลุ่มคุณค่าความเป็นมนุษย์และการใช้ชีวิต 3 หน่วยกิต

- กลุ่มภาษาและการสื่อสาร 12 หน่วยกิต

- รายวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต

- รายวิชาภาษาต่างประเทศ 9 หน่วยกิต

- กลุ่มการคิดคำนวณ การใช้เหตุผลและเทคโนโลยี 6 หน่วยกิต

- กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการ 3 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ 84 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาแกน 30 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาเอกบังคับ 45 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาเอกเลือก 9 หน่วยกิต

3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

- กลุ่มสังคมและวัฒนธรรม 6 หน่วยกิต

เลือก 2 รายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้

10700101 สังคมโลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

Modern World in Daily Life

10700104 ผู้สูงอายุและสังคมผู้สูงอายุ 3 (3-0-6)

Elderly and Ageing Society

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)		
10700108	อาหารกับสังคม Food and Society	3 (2-2-5)
10700109	จิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม Volunteer Spirit for Social Development	3 (2-2-5)
11400110	เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน Sufficiency Economy and Sustainable Development	3 (2-2-5)
10800113	พลเมืองดิจิทัล Digital Citizenship	3 (3-0-6)
10800114	ความฉลาดทางดิจิทัล Digital Intelligence Quotient	3 (3-0-6)
	- กลุ่มคุณค่าความเป็นมนุษย์และการใช้ชีวิต	3 หน่วยกิต
	เลือก 1 รายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้	
10700208	จิตวิทยาการปรับตัวสำหรับชีวิตสมัยใหม่ Adjustment Psychology for Modern Life	3 (3-0-6)
10700209	จิตวิทยาการเพื่อการดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ Psychology for Living in Modern Society	3 (3-0-6)
10700210	ความสุขและความสำเร็จในการทำงาน Happiness and Success at Work	3 (3-0-6)
10700211	การพัฒนาบุคลิกภาพความเป็นผู้ประกอบการที่ยั่งยืน Lasting Entrepreneurial Personality Development	3 (2-2-5)
	- กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	12 หน่วยกิต
	เลือกรายวิชาภาษาไทยจากรายวิชาต่อไปนี้ (1 รายวิชา)	3 หน่วยกิต
10700302	การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Language for Communication	3 (2-2-5)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)			
10700304	ภาษาไทยเพื่องานเขียนเชิงวิชาการ Technical Writing in Thai	3	(2-2-5)
10700306	ภาษาไทยเพื่อกิจธุระยุคดิจิทัล Thai Language for Official Purposes in the Digital Society	3	(2-2-5)
	เลือกรายวิชาภาษาอังกฤษจากรายวิชาต่อไปนี้ (3 รายวิชา)	9	หน่วยกิต
10700307	ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21 English Skill for 21 st Century	3	(2-2-5)
10700308	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English for Everyday Life	3	(2-2-5)
10700309	สนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3	(2-2-5)
10700310	ภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับธุรกิจและสตาร์ทอัพ Basic English for Business and Startups	3	(2-2-5)
10700311	ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน English for Job Seekers	3	(2-2-5)
10700316	ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสีเขียวในชีวิตประจำวัน English for Green Science and Technology in Daily Life	3	(2-2-5)
10700319	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการและการค้าระหว่างประเทศ English for Entrepreneur and International Business	3	(2-2-5)
10700320	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ English for Further Studies and Future Careers	3	(2-2-5)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

10700321	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการเกษตร Communicative English for Agriculture	3	(2-2-5)
- กลุ่มการคิดคำนวณ การใช้เหตุผลและเทคโนโลยี เลือก 2 รายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้		6	หน่วยกิต
10700401	การรู้สารสนเทศ Information Literacy	3	(2-2-5)
10300403	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการศึกษา Educational Software	3	(2-2-5)
10300404	การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน Decision in Daily Life	3	(3-0-6)
10300405	การคำนวณทางธุรกิจและการลงทุนสำหรับผู้ประกอบการ ยุคใหม่ Business and Investment Calculations for Modern Entrepreneurs	3	(2-2-5)
10400406	นานาสาระเกี่ยวกับอาหารและยา General Aspects of Food and Drug	3	(3-0-6)
10400407	ทักษะดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 Digital Skills in 21 st Century	3	(3-0-6)
10400408	อาหารและเทคโนโลยี Food and Technology	3	(3-0-6)
- กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการ เลือก 1 รายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้		3	หน่วยกิต
10400502	ผู้ประกอบการทางนวัตกรรมทางการเกษตร Agripreneur	3	(2-2-5)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)			
2) หมวดวิชาเฉพาะ	84	หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาแกน	30	หน่วยกิต	
10303100 เคมีทั่วไป	3	(2-3-5)	
General Chemistry			
10202101 หลักการตลาด	3	(3-0-6)	
Principles of Marketing			
10403120 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเบื้องต้น	3	(2-3-5)	
Introduction of Postharvest Technology			
10403130 ชีวเคมีและการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของผลิตผล	3	(2-3-5)	
เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว			
Postharvest Biochemical Compositions and			
Chemical Analysis of Agricultural Produce			
10403210 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร	3	(2-3-5)	
Postharvest Physiology of Agricultural Produce			
10403221 การวิเคราะห์ทางกายภาพและประสาทสัมผัสผลิตผล	3	(2-3-5)	
เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว			
Physical Properties and Sensory Analysis of			
Agricultural Produce			
10403222 การจัดการศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยว	3	(3-0-6)	
Postharvest Pest Management			
10403300 เทคนิคการวางแผนทดลองและการวิเคราะห์สำหรับ	3	(2-3-5)	
เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว			
Experimental Design for Postharvest Technology			
10403350 คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3	(2-3-5)	
Mathematical Applications in Postharvest			
Technology			

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)			
10403428	ภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว English For Postharvest Technology	3	(2-3-5)
	- กลุ่มวิชาเอกบังคับ	45	หน่วยกิต
10403100	ระบบการจัดการคุณภาพผลิตผลเกษตร Quality Management System of Agricultural Produce	3	(2-3-5)
10403223	การบริหารต้นทุนผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว Cost Management of Agricultural Produces Packinghouse	3	(3-0-6)
10403224	การจัดการไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว Postharvest Handling of Ornamental	3	(2-3-5)
10403225	การจัดการผักและผลไม้หลังการเก็บเกี่ยว Postharvest Technology of Fruits and Vegetables	3	(2-3-5)
10403270	กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกผลิตผลเกษตร Laws and Regulations for Import and Export of Agricultural Produces	3	(3-0-6)
10403301	ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว Postharvest Technopreneur	3	(2-3-5)
10403326	การจัดการเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพืชหลังการเก็บเกี่ยว Postharvest Handling of Seed and Grain	3	(2-3-5)
10403327	นวัตกรรมใหม่ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร Postharvest Innovation for Agricultural Produce	3	(3-0-6)
10403340	ระบบโลจิสติกส์เกี่ยวกับการขนส่งผลิตผลเกษตร Logistics and Transportation of Agricultural Produce	3	(2-3-5)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)			
10403341	การบรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร Packaging of Agricultural Produce	3	(2-3-5)
10403371	อาหารปลอดภัยและสุขาภิบาลในอุตสาหกรรมผลิตผล เกษตร Food Safety and Sanitation for Fresh Produce Industry	3	(3-0-6)
10403372	การจัดการระบบควบคุมคุณภาพโรงคัดบรรจุผลิตผล เกษตร Packing House Management of Agricultural Produce	3	(2-3-5)
10403190	ฝึกงาน 1 Professional Training 1	1	(0-3-1)
10403290	ฝึกงาน 2 Professional Training 2	1	(0-3-1)
10403390	สัมมนา Seminar ให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้ 1 รายวิชา	1	(0-2-1)
10403497	สหกิจศึกษา หรือ Co-Operative Education	6	(ปฏิบัติไม่น้อย กว่า 16 สัปดาห์)
10403498	การเรียนรู้อิสระ หรือ Independent Study	6	(ปฏิบัติไม่น้อย กว่า 16 สัปดาห์)
10403499	การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ Overseas Study, Training or Internship	6	(ปฏิบัติไม่น้อย กว่า 16 สัปดาห์)

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
- กลุ่มวิชาเอกเลือก		9	หน่วยกิต
เลือก 3 รายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้			
10403260	ผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค Minimally Processed Fruits and Vegetables	3	(2-3-5)
10403261	การปรับสภาพและการเก็บรักษามะล็ดพืช Grain Conditioning and Storage	3	(2-3-5)
10403262	การเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืชและถั่ว Value Added Cereal Grains and Legumes	3	(2-3-5)
10403263	การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรอินทรีย์ Postharvest Handling of Organic Agricultural Produces	3	(2-3-5)
10403264	สารพฤกษเคมีในพืชที่มีฤทธิ์ป้องกันโรคเรื้อรัง Phytochemicals in Reduction of Chronic Disease	3	(3-0-6)
10403265	ความมั่นคงทางด้านอาหารของผลิตผลเกษตร Food Security of Fresh Produce	3	(3-0-6)
10403294	การศึกษาหัวข้อสนใจ Selected Topic	3	(1-4-4)
3) หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			

**เกณฑ์การกำหนดรหัสวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว**

10403XXX แสดงถึง หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

1. เลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับของรายวิชาของชั้นปีที่ควรศึกษา
 - “1” แสดงถึง รายวิชาในระดับปีที่ 1
 - “2” แสดงถึง รายวิชาในระดับปีที่ 2
 - “3” แสดงถึง รายวิชาในระดับปีที่ 3
 - “4” แสดงถึง รายวิชาในระดับปีที่ 4
2. เลขตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา/กลุ่มวิชาในสาขาวิชา
 - “0” แสดงถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาเบื้องต้น
 - “1” แสดงถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาสรีรวิทยา
 - “2” แสดงถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาทางด้านเทคโนโลยี การจัดการหรือปฏิบัติการ
 - “3” แสดงถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์
 - “4” แสดงถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาบรรจุภัณฑ์ การขนส่งและการตลาด
 - “5” แสดงถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาวิศวกรรม
 - “6” แสดงถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาเอกเลือก
 - “7” แสดงถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาทางด้านกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ
 - “9” แสดงถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาปัญหาพิเศษ สัมมนา ฝึกงาน

3.1.5 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
10303100	เคมีทั่วไป	3	2	3	5
10403100	ระบบการจัดการคุณภาพผลิตผลเกษตร	3	2	3	5
10700104	กลุ่มสังคมและวัฒนธรรม วิชาที่ 1 (ผู้สูงอายุและสังคมผู้สูงอายุ)	3	3	0	6
10700211	กลุ่มคุณค่าความเป็นมนุษย์และการใช้ ชีวิต วิชาที่ 1 (การพัฒนาบุคลิกภาพความเป็น ผู้ประกอบการที่ยั่งยืน)	3	2	2	5
10700306	กลุ่มภาษาและการสื่อสาร วิชาที่ 1 (ภาษาไทยเพื่อกิจธุระยุคดิจิทัล)	3	2	2	5
10300403	กลุ่มการคิดคำนวณ การใช้เหตุผลและ เทคโนโลยี วิชาที่ 1 (โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการศึกษา)	3	2	2	5
รวม		18	13	12	31

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
10403120	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเบื้องต้น	3	2	3	5
10403130	ชีวเคมีและการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี ของผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	3	2	3	5
10403190	ฝึกงาน 1	1	0	3	1
10800114	กลุ่มสังคมและวัฒนธรรม วิชาที่ 2 (ความฉลาดทางดิจิทัล)	3	3	0	6
10700308	กลุ่มภาษาและการสื่อสาร วิชาที่ 2 (ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน)	3	2	2	5
10400502	กลุ่มวิชาผู้ประกอบการ (ผู้ประกอบการทางนวัตกรรมทางการเกษตร)	3	2	2	5
.....	วิชาเลือกเสรี วิชาที่ 1	3			
รวม		19			

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
10403210	สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตร	3	2	3	5
10403221	การวิเคราะห์ทางกายภาพและประสาท สัมผัสผลผลิตเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	3	2	3	5
10403222	การจัดการศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยว	3	3	0	6
10403223	การบริหารต้นทุนผลผลิตเกษตรหลังการ เก็บเกี่ยว	3	3	0	6
10403290	ฝึกงาน 2	1	0	3	1
10400407	กลุ่มการคิดคำนวณ การใช้เหตุผลและ เทคโนโลยี วิชาที่ 2 (ทักษะดิจิทัลในศตวรรษที่ 21)	3	3	0	6
10700310	กลุ่มภาษาและการสื่อสาร วิชาที่ 3 (ภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับธุรกิจและ สตาร์ทอัพ)	3	2	2	5
รวม		19	15	11	34

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
10202101	หลักการตลาด	3	3	0	6
10403224	การจัดการไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บ เกี่ยว	3	2	3	5
10403225	การจัดการผักและผลไม้หลังการเก็บ เกี่ยว	3	2	3	5
10403270	กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับ การนำเข้าและส่งออกผลผลิตเกษตร	3	3	0	6
10700311	กลุ่มภาษาและการสื่อสาร วิชาที่ 4 (ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน)	3	2	2	5
10403262	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 1 (การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์พืชและถั่ว)	3	2	3	5
รวม		18	14	11	32

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
10403326	การจัดการเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพืชหลังการเก็บเกี่ยว	3	2	3	5
10403340	ระบบโลจิสติกส์เกี่ยวกับการขนส่งผลิตผลเกษตร	3	2	3	5
10403341	การบรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร	3	2	3	5
10403350	คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3	2	3	5
10403371	อาหารปลอดภัยและสุขาภิบาลในอุตสาหกรรมผลิตผลเกษตร	3	3	0	6
10403260	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 2 (ผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค)	3	2	3	5
รวม		18	13	15	31

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
10403300	เทคนิคการวางแผนทดลองและการวิเคราะห์สำหรับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3	2	3	5
10403301	ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3	2	3	5
10403327	นวัตกรรมใหม่ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร	3	3	0	6
10403372	การจัดการระบบควบคุมคุณภาพโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร	3	2	3	5
10403390	สัมมนา	1	0	2	1
10403261	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 3 (การปรับปรุงสภาพและการเก็บรักษาเมล็ดพืช)	3	2	3	5
รวม		16	11	14	27

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
10400497	สหกิจศึกษา หรือ	6	-	ไม่น้อย	-
10400498	การเรียนรู้อิสระ หรือ	6	-	กว่า 16	-
10400499	การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรบ ต่างประเทศ	6	-	สัปดาห์	-
รวม		6	ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
10403428	ภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีหลัง การเก็บเกี่ยว	3	2	3	5
.....	วิชาเลือกเสรี วิชาที่ 2	3			
รวม		6			

หมายเหตุ : ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 สามารถปรับเปลี่ยนสลับกันได้

ตามความเหมาะสม / ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

2. หมวดวิชาเฉพาะ

- กลุ่มวิชาแกน

10303100 เคมีทั่วไป 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สสารและการเปลี่ยนแปลง ปริมาณสารสัมพันธ์ ตารางธาตุและสมบัติของธาตุในตารางธาตุ โครงสร้างของอะตอม พันธะเคมี สารละลาย สมดุลกรด-เบส ไฟฟ้าเคมี จลนพลศาสตร์ และอุณหพลศาสตร์

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

10303100 General Chemistry 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Matters and changes, stoichiometry, periodic table and properties of elements, 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)

10202101 หลักการตลาด 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของหลักการตลาด ในฐานะที่เป็นกิจกรรมหลักธุรกิจโดยศึกษาแนวคิดทางการตลาดจากยุค 1.0 ถึงยุค 5.0 กิจกรรม ศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานด้านการตลาดซึ่งประกอบด้วยการศึกษาสภาวะแวดล้อมการตลาด การวิจัยตลาด กลยุทธ์ทางการตลาดในประเทศและต่างประเทศ การแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ส่วนประสมทางการตลาด รวมทั้งศึกษาจรรยาบรรณด้านการตลาด

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

10202101 Principles of Marketing 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

The course aims to study about the meaning and importance of marketing principles. Study marketing concepts from era 1.0 to era 5.0 as a core marketing concept. Study basic marketing component including analysis of environment, marketing research, segmentation, targeting, positioning and marketing mix. The course also study marketing planning for domestic and foreign country as a main component to satisfied customer with ethics.

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

10403120 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเบื้องต้น 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาถึงความสำคัญของเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ขั้นตอนและวิธีการเก็บเกี่ยว ผลผลิตเกษตร การเปลี่ยนแปลงผลผลิตเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว ขั้นตอนการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การควบคุมและรักษาคุณภาพของผลผลิตเกษตรขณะทำการเก็บรักษา

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

10403120 Introduction of Postharvest Technology 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

An importance of postharvest technology, process, harvesting method, alteration of agricultural produce after harvesting, postharvest handling, controlling and quality maintenance of agricultural produce during storage.

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

10403130 ชีวเคมีและการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของผลผลิตเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : 10303100 เคมีทั่วไป

การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางชีวเคมีของผลผลิตเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว และในระหว่างเก็บรักษา รวมถึงวิธีการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของผลผลิตเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว

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

10403130 Postharvest Biochemical Compositions and Chemical Analysis of Agricultural Produce 3 (2-3-5)

Prerequisite : 10303100 General Chemistry

The changes of biochemical compositions of agricultural produce after harvest and during storage including methods of chemical analysis of fresh agricultural produce.

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

10403210 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับสรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของ ผัก ผลไม้ ดอกไม้ และเมล็ดพันธุ์ ทั้งในส่วนของ การสูญเสียน้ำ การหายใจ การผลิตเอทิลีน การเสื่อมสภาพ รวมถึงความผิดปกติทางสรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยว

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

10403210 Postharvest Physiology of Agricultural Produce 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Study on postharvest physiology of vegetables, fruits, flowers and seeds. Water loss, respiration, ethylene production, senescence, and physiological disorders.

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

10403221 การวิเคราะห์ทางกายภาพและประสาทสัมผัสผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพและประสาทสัมผัสผลิตผลเกษตร การวิเคราะห์ทางกายภาพของผัก ผลไม้และเมล็ด ประสาทสัมผัสและลักษณะการรับรู้ทางประสาทสัมผัส เงื่อนไขสำหรับการประเมินทางประสาทสัมผัส ประเภทการวิเคราะห์การทดสอบทางประสาทสัมผัส การทดลองทางประสาทสัมผัสประเภทพรรณนา รูปลักษณะ การทดสอบความชอบหรือการยอมรับของผู้บริโภค การจัดการข้อมูลทางสถิติ

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

10403221 Physical Properties and Sensory Analysis of Agricultural Produce 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The importance of physical test and sensory analysis of fruits, vegetables and seeds, types and conditions of sensory evaluation, descriptive sensory evaluation, customer acceptance testing and sensory data analysis.

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

10403222 การจัดการศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยว 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคพืช เชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุโรคพืช ความสำคัญของโรคหลังการเก็บเกี่ยว อาการผิดปกติหลังการเก็บเกี่ยวที่ไม่ได้เกิดจากโรค โรคหลังการเก็บเกี่ยว เชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุโรคหลังการเก็บเกี่ยว การเข้าทำลายของเชื้อสาเหตุการเกิดโรคหลังการเก็บเกี่ยว ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคหลังการเก็บเกี่ยว โรคหลังการเก็บเกี่ยวของผัก ผลไม้ ดอกไม้ และเมล็ดพันธุ์ สารพิษจากเชื้อรา การควบคุมโรคหลังการเก็บเกี่ยวโดยวิธีทางกายภาพ วิธีชีววิธี และการใช้สารเคมี

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

10403222 Postharvest Pest Management 3 (3-0-6)

Prerequisite: None

Introduction to plant pathology, overview of plant pathogens, importance of postharvest diseases, non-infectious postharvest disorders, infectious postharvest disease, microorganisms causing postharvest diseases, infection process, disease cycle and disease development, factors affecting postharvest diseases, postharvest disease of vegetable, fruit flower and seeds, mycotoxins, control of postharvest diseases by physical, biological and chemical means.

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

10403300 เทคนิคการวางแผนทดลองและการวิเคราะห์สำหรับเทคโนโลยีหลัง 3 (2-3-5)
การเก็บเกี่ยว

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การวางแผนการทดลองที่เหมาะสมในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างทรีทเมนต์และกลุ่มของทรีทเมนต์ แผนการทดลองแบบต่าง ๆ การแก้ปัญหาข้อมูลที่มีปัญหา การประยุกต์ใช้โปรแกรมทางสถิติ การสรุปผลการทดลอง การนำเสนอผลการทดลอง

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

10403300 Experimental Design for Postharvest Technology 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Experimental planning for postharvest management, analysis of variance, mean comparisons between treatments and between group of treatments, data problem solving, application of statistics programs, experiment conclusion and data presentation.

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

10403350 คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญ การนำหลักการทางด้านคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับงานด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร ได้แก่ เครื่องจักรกลเก็บเกี่ยว อุปกรณ์และระบบอัตโนมัติในโรงคัดบรรจุ การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อทำนายคุณภาพเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพแบบไม่ทำลาย ห้องเย็นสำหรับเก็บรักษา และการออกแบบระบบตรวจติดตามผลิตภัณฑ์

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

10403350 Mathematic Applications in Postharvest Technology 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Principles of mathematical basis which mathematic applications in postharvest technology, namely harvest machine, instruments and automated system in packinghouse, mathematical model for quality prediction, non-destructive quality assessment, cold storage room and design of agricultural tracking system.

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

10403428 ภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาเกี่ยวกับภาษาอังกฤษเพื่อการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร เน้นการจัดการผลิตผลเกษตร การเก็บเกี่ยวและเตรียมผลิตผลเกษตรเพื่อการตลาด การจัดการโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร การจัดการอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ การเก็บรักษาผลิตผลเกษตร การขนส่ง ผลิตผลสดตัดแต่งพร้อมบริโภค ความปลอดภัยทางด้านอาหารของผลิตผลเกษตรเป็นภาษาอังกฤษ

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

10403428 English For Postharvest Technology 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Study on English for postharvest handling of agricultural produce, emphasize on fresh handling technologies, harvesting and preparation for market, packing house operation and packing practices, temperature and relative humidity management, storage practices, produce transportation, fresh-cut produce, food safety for agricultural produce in English.

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

- กลุ่มวิชาเอกบังคับ

10403100 ระบบการจัดการคุณภาพผลิตผลเกษตร 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ระบบการผลิตพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม ทั้งในส่วนของจัดการสุขลักษณะ ในแปลงปลูก การจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร การจัดการปัจจัยการผลิตและแผน ควบคุมการผลิต ระบบการปฏิบัติและการควบคุมการผลิต รวมทั้งระบบการตรวจประเมินและ บันทึกรายการข้อมูล

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

10403100 Quality Management System of Agricultural Produce 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Good agricultural practices system, Field sanitation management, equipment and farm machinery management, production plan and agricultural inputs management, production control system, data record and evaluation system

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

10403223 การบริหารต้นทุนผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

บทบาทและความสำคัญของการจัดการต้นทุนโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร เพื่อให้ เข้าใจถึงกระบวนการผลิต การจัดการในโรงคัดบรรจุ การจัดทำเอกสาร การบันทึกข้อมูล การ คำนวณ การวิเคราะห์และการประเมินการสูญเสียในกระบวนการผลิต เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการ ลดต้นทุน

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

10403223 Cost Management of Agricultural Produces Packinghouse 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Role and importance of cost management, the production process, packinghouse management, documentation, recording, calculation, and evaluation of production loss to reduce cost.

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

10403224 การจัดการไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : 10403210 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผล

เกษตร

ขั้นตอนและวิธีการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว ขั้นตอนการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การควบคุม และรักษาคุณภาพของไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว

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

10403224 Postharvest Handling of Ornamental 3 (2-3-5)

Prerequisite : 10403210 Postharvest Physiology of
Agricultural Products

Harvesting methods, postharvest physiological changes, factors influence on postharvest quality changes, steps of postharvest practices, control and maintenance postharvest qualities of ornamental plants.

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

10403225 การจัดการผักและผลไม้หลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : 10403210 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผล

เกษตร

ปัญหาและสาเหตุของการสูญเสียผักและผลไม้ชนิดต่างๆ ดัชนีการเก็บเกี่ยวและวิธีการเก็บเกี่ยว มาตรฐานคุณภาพและการจัดชั้นมาตรฐานคุณภาพของผักและผลไม้ การตรวจสอบคุณภาพของผัก และผลไม้ และการปฏิบัติต่างๆ ภายหลังจากการเก็บเกี่ยว ได้แก่ การรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) การทำให้เย็น การบ่ม การป้องกันกำจัดโรคและแมลง รวมทั้งการเก็บรักษาแบบต่างๆ

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

10403225 Postharvest Technology of Fruits and Vegetables 3 (2-3-5)

Prerequisite : 10403210 Postharvest Physiology of

Agricultural Products

General problem and the cause of losing of each fruits and vegetables, harvesting systems and harvesting index, grade standard and standardization, quality assessment and postharvest practices such as SO₂ fumigation, cooling, ripening, disease and pest control and storage systems.

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

10403270 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออก 3 (3-0-6)

ผลิตผลเกษตร

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ประกาศกรม และระเบียบข้อบังคับรวมถึงอนุสัญญาและข้อตกลงเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกผลิตผลเกษตร การขอใบอนุญาตนำเข้าหรือสั่งเข้าผลิตผลเกษตรมาในราชอาณาจักรรวมถึงการส่งออกผลิตผลเกษตร รายละเอียดและข้อกำหนดของประเทศคู่ค้าก่อนส่งออกผลิตผลเกษตร ขั้นตอนพิธีการส่งออกผลิตผลเกษตรครบวงจร

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

10403270 Laws and Regulations for Import and Export of Agricultural 3 (3-0-6)
Produce

Prerequisite : None

Laws, acts and regulations related to import and export of agricultural produces, procedure and documents required for import permission to the kingdom and export, regulations and details of some countries needed to be studied before export, procedure for export of agricultural produces

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

10403301 ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิด พื้นฐาน และทักษะการเป็นผู้ประกอบการใหม่เพื่อประกอบธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว แหล่งทุนสำหรับผู้ประกอบการ กฎหมายธุรกิจที่เกี่ยวข้อง และแบบจำลองการดำเนินธุรกิจเทคโนโลยี

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

10403301 Postharvest Technopreneur 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Concepts, basic knowledges, and skills for being a young entrepreneur in postharvest technology business, funding for entrepreneur, business law and model.

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

10403326 การจัดการเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพืชหลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : 10403210 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผล

เกษตร

ขั้นตอนและวิธีการเก็บเกี่ยวเมล็ดพืช ขั้นตอนการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของเมล็ดหลังการเก็บเกี่ยว และปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของเมล็ดหลังการเก็บเกี่ยว ตลอดจนการควบคุมและรักษาคุณภาพของเมล็ดหลังการเก็บเกี่ยว

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

10403326 Postharvest Handling of Seed and Grain 3 (2-3-5)

Prerequisite: 10403210 Postharvest Physiology of
Agricultural Products

Procedure and methods of seed and grain harvesting, postharvest handling, physiological changes, factors affecting quality after harvest, quality control of seed and grain.

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

10403327 นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

บทบาทและความสำคัญของนวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร พื้นฐานการบริหารจัดการนวัตกรรม นวัตกรรมแบบเปิด เทรนด์ของเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร นวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยวสำหรับผัก ผลไม้ ดอกไม้ เมล็ดพืชเมล็ดพันธุ์ และปศุสัตว์ และการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งบนพื้นฐานเกษตรอัจฉริยะสำหรับห่วงโซ่ผลิตผลเกษตร

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

10403327 Postharvest Innovation for Agricultural Produce 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Role and importance of postharvest innovation for agricultural produce, innovation management, open innovation, trends in postharvest technology of agricultural produce, smart technology for postharvest handling, postharvest innovation for vegetables, fruits, flowers, seed and grain and livestock using internet of things (IoT) based smart technology for handling produces along supply chain.

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

10403340 ระบบโลจิสติกส์และการขนส่งผลิตผลเกษตร 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : 10202101 หลักการตลาด

คำจำกัดความ ความสำคัญและองค์ประกอบของระบบโลจิสติกส์ บทบาทและความสัมพันธ์ระหว่างระบบโลจิสติกส์กับการขนส่งที่มีต่อผลิตผลเกษตร วิธีและการจัดการขนส่งผลิตผลเกษตรทางรถยนต์ ทางอากาศ และทางเรือ รวมทั้งรูปแบบของตู้คอนเทนเนอร์ที่ใช้ในการขนส่งผลิตผล

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

10403340 Logistics and Transportation of Agricultural Produce 3 (2-3-5)

Prerequisite : 10202101 Principles of Marketing

Definition and the components of logistics, the role and the relationship between logistics and transportation for agricultural produce, modes and management of transportation such as vehicle, air, marine and container types for agricultural produce.

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

10403341 การบรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ขั้นตอนและวิธีการเก็บบรรจุผลิตผลเกษตร คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของวัสดุที่ใช้บรรจุ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การตรวจสอบคุณภาพของบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตผลเกษตร ชนิดของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้บรรจุหีบห่อ ตลอดจนระเบียบหรือกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

10403341 Packaging of Agricultural Produce 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Steps and procedures of packaging, physical and chemical properties of packaging materials, packages design, quality inspection of agricultural produce packaging, types of packaging machinery, packaging regulations.

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

10403371 อาหารปลอดภัยและสุขาภิบาลในอุตสาหกรรมผลิตผลเกษตร 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาศาสนาการันต์ความปลอดภัยทางอาหารและมาตรฐานความปลอดภัยของผลิตผลเกษตร จุลินทรีย์ที่มีบทบาทต่อผลิตผลเกษตร อันตรายทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ มาตรฐานความปลอดภัยทางด้านผลิตผลเกษตร การจัดการสุขาภิบาลในโรงงาน สุขลักษณะส่วนบุคคล สุขลักษณะของการขนส่งผลิตผลเกษตร การประเมินสุขลักษณะในอาคารคัดบรรจุผลิตผลเกษตร และการฝึกอบรม

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

10403371 Food Safety and Sanitation for Fresh Produce Industry 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Study on current food safety situation, food microbial, physical, chemical and biological hazards, food safety standards, food sanitation, food hygiene, hygiene in food transportation, food hygiene assessment, food hygiene training.

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

- | | | |
|----------|---|-----------|
| 10403372 | <p>การจัดการระบบควบคุมคุณภาพโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร
 วิชาบังคับก่อน : 10403225 การจัดการผักและผลไม้หลังการเก็บเกี่ยว หรือ 10403326 การจัดการเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพืชหลังการเก็บเกี่ยว</p> <p>การวิเคราะห์ศักยภาพของปัจจัยต่างๆ ในการจัดตั้งโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร การออกแบบและวางแผนโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตรให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งการจัดการระบบต่างๆ ได้แก่ การวางสายการผลิต การรับวัตถุดิบ ระบบประกันและควบคุมคุณภาพการผลิต การจัดการน้ำใช้ และการกำจัดของเสีย</p> <p>(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> | 3 (2-3-5) |
| 10403372 | <p>Packing House Management of Postharvest
 Agricultural Produce</p> <p>Prerequisite : 10403225 Postharvest Handling of Fruits and Vegetables or 10403326 Postharvest Handling of Seed Grain</p> <p>Factor analysis for the packinghouse of agricultural produce investment, hygienic practices for plant layout of packinghouse, the packinghouse operation systems such as process and product layout, raw materials management, quality control and quality assurance systems, water and waste management.</p> <p>(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)</p> | 3 (2-3-5) |
| 10403190 | <p>ฝึกงาน 1</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>การฝึกปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ การเตรียมสารเคมีที่เกี่ยวข้องในห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว รวมทั้งเสริมสร้างค่านิยมเป็นผู้มีระเบียบวินัย</p> <p>(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> | 1 (0-3-1) |

- 10403190 Professional Training 1 1 (0-3-1)
Prerequisite : None
Practical training to enhance operational skills in application of equipment, machinery and chemical preparation in postharvest technology laboratory including strength values as a disciplined person.
(Lecture 0 hour, Practice 3 hours, Self Study 1 hour/week)
- 10403290 ฝึกงาน 2 1 (0-3-1)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
การฝึกปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติงานในโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องในโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร รวมทั้งการฝึกทักษะการทำงานเป็นกลุ่มคณะ (team work)
(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- 10403290 Professional Training 2 1 (0-3-1)
Prerequisite : None
Practical training to enhance operational skills in packing house of agricultural produce. Application of equipment and machinery in packinghouse of agricultural produce. Including training skills in working as a team work.
(Lecture 0 hour, Practice 3 hours, Self Study 1 hour/week)
- 10403390 สัมมนา 1 (0-2-1)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
การค้นคว้าและวิเคราะห์เรื่องที่น่ายสนใจทางด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อนำเสนอและอภิปรายในชั้นเรียนโดยความเห็นชอบของสาขาวิชา
(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10403390 Seminar 1 (0-2-1)

Prerequisite : None

Research and analyze stones of interest in postharvest technology to present and discuss in class.

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

10403497 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา และผ่านการอบรมเตรียมความพร้อม
ก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

การปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อเนื่อง นักศึกษาจะต้องผ่านการอบรม เตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ต้องจัดทำรายงาน ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และนำเสนอผลงานในการสัมมนาระหว่างนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา หรือ อาจารย์นิเทศ หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว

(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

10403497 Co-operative Education 6 Credits

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-hours 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-hours 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)

10403498 การเรียนรู้อิสระ 6 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

การวิจัยหรือศึกษาหรือทำโครงการวิชาชีพ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อาจมีการฝึกอบรมเพื่อเสริม สร้างความรู้ในการทำวิจัยหรือศึกษาหรือทำโครงการวิชาชีพได้ตามความเหมาะสมภายใต้การกำกับดูแลของ อาจารย์ที่ปรึกษาการเรียนรู้อิสระ นักศึกษาต้องเขียนโครงการหรือโครงร่างการเรียนรู้อิสระ ส่งรายงาน ฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลงานภายใน 1 ภาคการศึกษา

(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

10403498 Independent Study 6 Credits

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)

10403499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ 6 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัย

การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง นักศึกษาต้องเขียน โครงการศึกษา ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลงาน โดยทุกขั้นตอน อยู่ในความเห็นชอบของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ

(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

10403499 Overseas Study, Training or Internship 6 Credits
 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

10403260 ผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิธีปฏิบัติในการเตรียมผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค เช่น การทำความสะอาด การปอกเปลือก การตัดแต่ง การลดขนาด การบรรจุ การแช่เย็น เป็นต้น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของผักและผลไม้ทางด้านสรีรวิทยา และชีวเคมี การเสื่อมเสียเนื่องจากจุลินทรีย์ การรักษาคุณภาพของผักและผลไม้สดพร้อมบริโภคและความปลอดภัยในการบริโภค

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

10403260 Minimally Processed Fruits and Vegetables 3 (2-3-5)
 Prerequisite : None

The minimally processing of fruits and vegetables: cleaning, peeling, cutting, size reduction, packing and cold storage, including physiological and chemical changes, microbial spoilage, safety of minimally processed fruits and vegetables and quality maintenance.

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

10403261 การปรับสภาพและการเก็บรักษาเมล็ดพืช 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การเก็บเกี่ยวเมล็ดพืช การจัดการเมล็ดก่อนส่งเข้าโรงงาน การลดความชื้น การปรับสภาพเมล็ดพืช การทำความสะอาด การคัดขนาด การบรรจุ การเก็บรักษา การควบคุมแมลง และ เชื้อราในโรงเก็บ การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ การจัดการโรงงานปรับสภาพเมล็ดและโรงเก็บรักษา

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

10403261 Grain Conditioning and Storage 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Harvesting methods, management and handling of seed and grain before transported to processing plant, methods of drying, conditioning, sizing, packaging, storage and insect pest control during storage, quality test and control, management of processing plant and storage room of seed and grain.

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

10403262 การเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืชและถั่ว 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญและสถานการณ์ปัจจุบันของการเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืชและถั่ว ชนิด โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของเมล็ดธัญพืชและถั่ว การเตรียมวัตถุดิบ วิธีการเพิ่มมูลค่า ได้แก่ การทำให้แห้ง การนำผลพลอยได้ของเมล็ดมาใช้ประโยชน์ การเคลือบสีเมล็ด การใช้บรรจุภัณฑ์ การแปรรูป เป็นต้น คาร์บอนและวอเตอร์ฟุตพริ้นท์หลังการเพิ่มมูลค่า

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

10403262 Value Added Cereal Grains and Legumes 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The importance and current situation of value added products from cereal grains and legumes, types, structures and major constituents of cereal grains and legumes, raw material preparation, value-added products from cereal grains, carbon and water footprint of value-added products.

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

10403263 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรอินทรีย์ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ ผัก ผลไม้ ดอกไม้ และ เมล็ดพืช เริ่มตั้งแต่บทบาทและความสำคัญของเกษตรอินทรีย์ การตลาดและมาตรฐานระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ รวมไปถึงการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อชะลอการเสื่อมสภาพ การเกิดโรค และการเกิดสีน้ำตาลในผลิตผลเกษตรอินทรีย์

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

10403263 Postharvest Handling of Organic Agricultural Produces 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Postharvest handling of organic agricultural products such as vegetables, fruits, flowers, and seeds, the role and importance of organic agriculture, marketing and standards for organic production system, postharvest handling of organic agricultural products to delay senescence, disease incidence, and browning.

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

10403264 สารพฤกษเคมีในพืชที่มีฤทธิ์ป้องกันโรคเรื้อรัง 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ชนิดและความสำคัญของสารพฤกษเคมี อาหารฟังก์ชัน สารประกอบที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพจากพืช โครงสร้างโมเลกุลและความเสถียรของสารพฤกษเคมีจากพืช ภาวะเครียดออกซิเดชัน สารพฤกษเคมีที่มีฤทธิ์สารต้านอนุมูลอิสระ การอักเสบและบทบาทที่มีต่อโรคเรื้อรัง สารพฤกษเคมีที่มีฤทธิ์สารต้านการอักเสบ สารพฤกษเคมีจากพืชต่างๆ โดยมีสารเคอร์คูมิน สารฟลาโวนอยด์ สารประกอบกลุ่มไอโซโทไอโซยานเนต สารประกอบอินทรีย์กำมะถัน สารประกอบพอลิฟีนอล ไฟโตสเตอรอล โปรไบโอติกและพรีไบโอติก

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

10403264 Phytochemicals in Reduction of Chronic Disease 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Introduction to phytochemicals, classification, functional foods, dietary bioactive compounds, molecular structure and stability of plant containing phytochemicals on chronic diseases, oxidative stress and its role in chronic diseases, phytochemicals as antioxidants, inflammation and its role in chronic diseases, phytochemicals as anti-inflammatory agents, curcumin, flavonoids, organosulfur compounds, isothiocyanates, polyphenols, phytosterols, probiotics and prebiotic

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

10403265 ความมั่นคงทางด้านอาหารของผลิตผลเกษตร 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาสถานการณ์ความมั่นคงด้านอาหารของผลิตผลเกษตรในโลก การดำเนินงานด้านการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวและความมั่นคงด้านอาหารของผลิตผลเกษตรของโลก และประเทศไทย ปัจจัยของการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ส่งผลต่อการสูญเสียทางด้านอาหาร เทคนิคการลดการสูญเสียของผัก ผลไม้ ดอกไม้ เมล็ด รากและพืชหัวตลอดห่วงโซ่อาหาร ผลของการสูญเสียในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่มีต่อความมั่นคงทางด้านอาหาร ความมั่นคงทางด้านอาหารในวิถีชีวิตใหม่

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

10403265 Food Security of Fresh Produce 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Study on current food security situation, work on postharvest loss and food security in the world and Thailand, key factors of postharvest handling affecting food loss, strategies to reduce loss of fruits, vegetables, flowers, grains, root and tubers in supply chain, impact of postharvest loss on food security, food security in a new normal.

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

10403294 การศึกษาหัวข้อสนใจ 3 (1-4-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เลือกศึกษาหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งหรือมากกว่า ตามความสนใจของนักศึกษา และอาจารย์ รายวิชานี้มีไว้สำหรับนักศึกษาและอาจารย์ได้ติดตามเรียนรู้วิวัฒนาการล่าสุดในสาขาวิชาของตน (นักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนวิชานี้จะต้องได้รับการยินยอมจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ)

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

10403294 Selected Topic 3 (1-4-4)

Prerequisite : None

Study in interested topics in postharvest technology by student and instructor. This subject has studying for innovation in postharvest technology. (The student must be permission by advisor (s) and committee of Postharvest Division).

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

3.2 ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวปวลี ชมภูรัตน์	Doctor of Philosophy	Food Science	Oklahoma State University, U.S.A.	2557
			Master of Science	Food Science	Oklahoma State University, U.S.A.	2554
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2551
2	อาจารย์	นายกัลย์ กัลยานมิตร	วิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
			วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538
3	อาจารย์	นางสาว แพรวพรรณ จอมงาม	Doctor of Philosophy	Horticulture	National Chung Hsing University, Taiwan, (R.O.C.)	2558
			Master of Science	Horticulture	National Chung Hsing University, Taiwan, (R.O.C.)	2554
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	พืชศาสตร์ (พืชผัก)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2549
4	อาจารย์	นางสาว จิรารัตน์ แก้วคำ	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550
5	อาจารย์	นางสาวดวงใจ น้อยวัน	วิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2561
			วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2546

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1.	รองศาสตราจารย์	นายยงยุทธ ชำมสี	วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต	พืชสวน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
			วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2535
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	พืชสวน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2529
2.	รองศาสตราจารย์	นายจักรพงษ์ พิมพ์พิมล	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
			เทคโนโลยีการเกษตรบัณฑิต	พืชศาสตร์	สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้	2531
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวปวลี ชมภูรัตน์	Doctor of Philosophy	Food Science	Oklahoma State University, USA	2557
			Master of Science	Food Science	Oklahoma State University, USA	2554
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2551
4.	อาจารย์	นายกล้า กัลยานมิตร	วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
			วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538
5.	อาจารย์	นางสาวแพรวพรรณ จอมงาม	Doctor of Philosophy	Horticulture	National Chung Hsing University, Taiwan, (R.O.C.)	2558
			Master of Science	Horticulture	National Chung Hsing University, Taiwan, (R.O.C.)	2554
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	พืชศาสตร์ (พืชผัก)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2549
6.	อาจารย์	นางสาวธิดารัตน์ แก้วคำ	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559
			วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
7.	อาจารย์	นางสาวดวงใจ น้อยวัน	วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต วิทยาศาสตร์มหบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2561 2549 2546

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปีพ.ศ.
1.	ศาสตราจารย์	นายพรชัย ราชตะนันท์	Doctor of Philosophy Master of Science วิทยาศาสตร์บัณฑิต	Packaging Chemistry (Polymer Chemistry) Packaging Technology	Michigan State University, USA Technological University, USA มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546 2542 2536
2.	ศาสตราจารย์	นายดนัย บุญเกียรติ	Doctor of Philosophy Master of Science วิทยาศาสตร์บัณฑิต	Horticulture Horticulture เกษตรศาสตร์	Oregon State University, U.S.A. Oregon State University, U.S.A. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2526 2523 2519
3.	ศาสตราจารย์	นายจรัสแท้ ศิริพานิช	Doctor of Philosophy Master of Science วิทยาศาสตร์บัณฑิต	Plant Physiology Plant Physiology เกษตรศาสตร์	University of California, Davis, U.S.A. University of California, Davis, U.S.A มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2527 2523 2520

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษา การเรียนรู้อิสระ หรือการฝึกงานต่างประเทศ)

- การฝึกประสบการณ์ภาคสนามในสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้นักศึกษา โดยเป็นการฝึกปฏิบัติงาน หรือฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยเฉพาะการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ผัก ผลไม้ ดอกไม้ รวมถึงเมล็ดพืชและเมล็ดพันธุ์ ณ สถานประกอบการเอกชน หรือหน่วยงานราชการ เช่น ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงการหลวง ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว เป็นต้น ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นเวลา 16 สัปดาห์

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 1) ประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเข้าไปเพิ่มความชำนาญในวิชาชีพ สามารถคิดวิเคราะห์ ค้นหา และวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- 2) ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เพิ่มภาวะผู้นำในการทำงาน รู้จักการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และเข้าใจจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 3) แก้ปัญหาเฉพาะหน้าในการทำงาน และคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อลดปัญหาการทำงาน และเพิ่มศักยภาพของบุคลากรในแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ไข ร่วมกันกับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นได้
- 5) สื่อสารกับผู้มาใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เหมาะสมกับระดับการทำงาน

4.2 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- 1) การฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจัดในเดือนมิถุนายน ถึง เดือนกันยายน รวมเวลา 16 สัปดาห์ จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา
- 2) การฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจัดในเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนกุมภาพันธ์ รวมเวลา 16 สัปดาห์ จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา
- 3) ในภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ของชั้นปีที่ 4 ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

- โครงการหรืองานวิจัยควรสอดคล้องกับสาขาวิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะที่ต้องการให้มีรูปแบบตามที่หลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด

- เช่น รายวิชา 10403498 การเรียนรู้อิสระ หรือ รายวิชาวิทยานิพนธ์ รายวิชาปัญหาพิเศษ รายวิชาโครงการ เป็นต้น ให้มีรูปแบบตามประกาศของแต่ละหลักสูตร

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

1) 10403498 การเรียนรู้อิสระ

นักศึกษาวิจัย หรือศึกษา หรือโครงการวิชาชีพ หรือฝึกอบรมเสริมทักษะความรู้ ทั้งนี้ อาจผสมผสานกันตามความสนใจ ความถนัด ภายใต้การดูแลและแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา การเรียนรู้อิสระ มีการกำหนดให้เขียนเป็นโครงการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคน นำเสนอรายงานผลอภิปรายและการประเมินผล ให้เสร็จสิ้นในเวลา 1 ภาคการศึกษาตามความสนใจ ความถนัด ภายใต้การดูแล และแนะนำจากคณาจารย์ในคณะ มีการกำหนดให้เขียนเป็นแผนการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคน การนิเทศงาน นำเสนอรายงานผลอภิปราย และการประเมินผล ให้เสร็จสิ้นในเวลา 1 ภาคการศึกษา

2) 10403499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ

นักศึกษาไปศึกษา หรือฝึกงาน หรือฝึกอบรมต่างประเทศ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่ขั้นตอนการดำเนินการประกอบด้วยการเสนอโครงการศึกษา หรือฝึกงาน หรือฝึกอบรม การรายงานผลในลักษณะของรายงานทางวิชาการ ทุกขั้นตอนอยู่ในความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา รายวิชา การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1) มีการกำหนดให้เขียนเป็นโครงการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคน นำเสนอรายงานผลอภิปรายและการประเมินผล ให้เสร็จสิ้นในเวลา 1 ภาคการศึกษาตามความสนใจ ความถนัด ภายใต้การดูแล และแนะนำ จากคณาจารย์ในคณะ มีการกำหนดให้เขียนเป็นแผนการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคน การนิเทศงาน นำเสนอรายงานผล อภิปราย และการประเมินผล ให้เสร็จสิ้นในเวลา 1 ภาคการศึกษา

2) เสนอโครงการศึกษา หรือฝึกงาน หรือฝึกอบรม การรายงานผลในลักษณะของรายงานทางวิชาการ ทุกขั้นตอนอยู่ในความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการศึกษา หรือฝึกงาน หรือฝึกอบรมต่างประเทศ

5.3 ช่วงเวลา

ให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชา 10403498 การเรียนรู้อิสระ หรือ 10403499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ ในภาคการศึกษาที่ 2 ของแผนการศึกษาชั้นปีที่ 4 หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ หรือ 1 ภาคการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 9 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการเพื่อกำกับดูแลรายวิชา และควบคุมการศึกษา ให้เป็นไปตามความสนใจ ความถนัด ภายใต้การดูแล และแนะนำ จากคณาจารย์ในคณะที่ได้รับการแต่งตั้ง มีการกำหนดให้เขียนเป็นแผนการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคน

5.6 กระบวนการประเมินผล

ให้นักศึกษานำเสนอรายงานผล อภิปราย และการประเมินผล วิชา 10403498 การเรียนรู้อิสระหรือ วิชา 10403499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือฝึกอบรมต่างประเทศ ให้เสร็จสิ้นในเวลา 1 ภาคการศึกษา โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งจากคณะฯ ร่วมพิจารณาให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษานั้น ๆ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

4.1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. บัณฑิตที่มีทักษะเป็นเลิศ เก่งงาน เก่งคน เก่งคิด เก่งวิชาการ - นักปฏิบัติที่มีทักษะการปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานและทักษะการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว - สามารถคิด วิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผล เพื่อนำเอาองค์ความรู้ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างเหมาะสม - สามารถนำเสนอผลงานทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างเป็นคล่องแคล่วและแม่นยำ ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กลยุทธ์ 1. กำหนดรายวิชาที่มีความจำเป็นต้องเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ 2. กำหนดให้แต่ละรายวิชา มีการระบุมาตรฐานการเรียนรู้ด้านทักษะพื้นฐาน การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 3. สนับสนุนให้นักศึกษาได้มีโอกาสเพิ่มประสบการณ์ทางวิชาชีพด้วยการฝึกปฏิบัติงานจริงร่วมกับสถานประกอบการที่มาขอความร่วมมือทางด้านการวิจัยและบริการวิชาการกับหลักสูตร 4. จัดหาสถานประกอบการที่มีศักยภาพและความพร้อมสำหรับการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 5. กำหนดให้มีโครงการฝึกอบรมทางวิชาชีพแก่นักศึกษา โดยเฉพาะการให้ได้มาซึ่งใบรับรองการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ตัวชี้วัด 1. รายวิชาเอกบังคับและเอกเลือก ประมาณร้อยละ 85-90 มีการเรียนการสอนทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ ตามห่วงโซ่การผลิตอาหาร ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ไปจนถึงปลายน้ำ 2. เอกสารแสดงรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) 3. รายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) และ รายงานผลการดำเนินการด้านประสบการณ์ภาคสนาม

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
	(มคอ.6) 4. แบบประเมินกิจกรรมนักศึกษา (Student activity transcript) 5. รายชื่อสถานประกอบการที่มีศักยภาพและความพร้อมสำหรับการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 15 แห่ง 6. โครงการฝึกอบรมหลักสูตร “การประยุกต์ใช้ GHP และ HACCP สำหรับโรงคัดบรรจุผลไม้สด”
2. ด้านภาวะผู้นำ - มีความเป็นผู้นำตามอายุและวัย - มีวุฒิทางอารมณ์ (Emotional intelligence) ที่ดี และมีความคิดในเชิงบวก (Positive thinking)	กลยุทธ์ 1. จัดให้มีชมรมนักศึกษา พร้อมทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาชมรม ส่งเสริมให้นักศึกษารู้หลักในการบริหารจัดการ เช่น 5 ส 5W1H เพื่อให้เกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ 2. สร้างกิจกรรมกึ่งวิชาการ เพื่อเสริมสร้างภาวะความเป็นผู้นำ 3. ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะและมีประสบการณ์กับชุมชนในท้องถิ่น ตัวชี้วัด 1. มีการจัดตั้งชมรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว พร้อมทั้งกำหนดแผนการดำเนินกิจกรรมในแต่ละปีการศึกษา 2. โครงการบริการทางวิชาการเพื่อถ่ายทอดความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวแก่ชุมชนในท้องถิ่น 3. โครงการบำเพ็ญประโยชน์และชุมชนสัมพันธ์
3. ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ - ส่งเสริมนักศึกษาให้มีทักษะและประสบการณ์ในการใช้ภาษา	กลยุทธ์ 1. การสอดแทรกความรู้และทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในรายวิชา 2. ให้นักศึกษาจัดทำรายงานและนำเสนอการสัมมนาใน

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
	รายวิชาจากวารสารวิชาการที่เป็นภาษาอังกฤษ 3. พัฒนากิจกรรมนอกห้องเรียนด้านภาษาให้มากขึ้น และสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ตัวชี้วัด 1. เอกสารแสดงรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) 2. รายงานผลการดำเนินงานรายวิชา (มคอ.5) 3. โครงการติวและฝึกสนทนาภาษาอังกฤษ 4. ผลประเมินความรู้ภาษาต่างประเทศของนักศึกษา
4. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์ 1. พัฒนารฐานข้อมูลและการสื่อสารให้ทันสมัยและเข้าถึงได้ง่าย 2. ส่งเสริมทักษะด้าน ICT ในการเรียน และการสืบค้นข้อมูล 3. มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นเกี่ยวกับการศึกษา ทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลในสาขาวิชาหรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตัวชี้วัด 1. เว็บไซต์ของหลักสูตรหรือสาขาวิชา www.postharvest.mju.ac.th 2. เอกสารแสดงรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) 3. รายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) 4. ผลการประเมินความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา

4.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

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

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) เชิญวิทยากรผู้มีประสบการณ์หรือผู้นำทางศาสนาต่างๆบรรยายพิเศษเกี่ยวกับ จริยธรรม คุณธรรมที่ศาสนิกชนพึงปฏิบัติ
- 7) ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่หน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยจัด
- 8) จัดกิจกรรมยกย่องนักศึกษาที่มีคุณธรรม จริยธรรม ทำประโยชน์ต่อสังคมและ กิจกรรมส่งเสริมการปลูกฝังจิตวิญญาณในการถือประโยชน์สังคมเป็นที่ตั้ง
- 9) การประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ในด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน

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

2. ด้านความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

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

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

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

- 4) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาจากสถานที่
- 5) การเชิญผู้มีประสบการณ์มาบรรยายและทำรายงานสรุปประเด็นความรู้ที่ได้รับ
- 6) การจัดศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเสริมการเรียนรู้
- 7) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกกระบวนการคิด วิเคราะห์และวิพากษ์ ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

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

3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มอบหมายงานที่พัฒนาผู้เรียนให้มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิพากษ์ได้ โดยใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้ในการแก้ไขปัญหา เช่น การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา (Problem-Based Learning) หรือ การจัดทำโครงการ (Project Based Learning)

- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสดูงานการเรียนรู้กับศาสตร์อื่น ๆ ได้ เช่น การฝึกปฏิบัติงานจริง การทำกรณีศึกษา การอภิปรายกลุ่ม การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เป็นต้น
- 4) มอบหมายให้ผู้เรียนทำรายงานค้นคว้าข้อมูลในสาขาวิชาและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องนำมาบูรณาการ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
- 5) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Research-Based Learning)

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

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

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น การระดมความคิดเห็น การอภิปราย หรือการสัมมนาเกี่ยวกับประเด็นที่นักศึกษาสนใจ
- 2) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและองค์กร การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร การปรับตัวเข้ากับสภาวะแวดล้อม การยอมรับผู้อื่น เป็นต้น
- 3) กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นผู้นำกลุ่ม สมาชิกกลุ่มและผู้รายงานผล
- 4) ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม
- 5) เปิดโอกาสให้นักศึกษาทุกคนได้เสนอความคิดเห็น โดยการจัดอภิปรายและเสนาะงานที่ได้รับมอบหมายให้คั่นคว่ำ
- 6) ส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียนขณะทำกิจกรรมกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 2) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์ผู้สอนในการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตามในสถานการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

- 3) ประเมินจากผลงานของกลุ่มและผลงานของผู้เรียนในกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงาน
- 4) ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา
- 5) ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม
- 6) ติดตามการทำงานกลุ่มของนักศึกษาเป็นระยะ โดยการสัมภาษณ์และบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล
- 7) สังเกตพฤติกรรมจากการระดมความคิดเห็น การอภิปรายหรือการสัมมนาและบันทึกผลการประเมิน

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีความสามารถเลือกใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม
- 2) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ติดต่อสื่อสาร จัดการ และนำเสนอข้อมูลได้
- 3) มีความสามารถนำเทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐานมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์และนำเสนอประเด็นต่างๆได้

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งการพูด การฟังและ การเขียน
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ
- 4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษามีโอกาสค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูล พร้อมการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล และสามารถนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

- 5) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการนำเสนอเทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐานมาประยุกต์ใช้
- 6) มอบหมายงานที่ต้องค้นคว้าหาข้อมูลเชิงตัวเลขและนำเสนองานที่ต้องมีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข
- 7) มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสอบย่อย
- 2) ประเมินจากผลงานของผู้เรียนทั้งรูปแบบการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียนและ รายงานที่เป็นรูปเล่ม
- 3) ประเมินจากเทคนิคที่นำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และ จริยธรรม			ด้านความรู้			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															
- กลุ่มวิชาความรู้ด้านสังคมและวัฒนธรรม															
10700101 สังคมโลกสมัยใหม่ใน ชีวิตประจำวัน	●	●	●	●	●	○	●	●		●	●	○	●	●	
10700104 ผู้สูงอายุและสังคมผู้สูงวัย	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
10700108 อาหารกับสังคม	●	●	○	●	●		●	●		●	●	○	●	●	
10700109 จิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	
11400110 เศรษฐกิจพอเพียงและการ พัฒนาที่ยั่งยืน	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○
10800113 พลเมืองดิจิทัล	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
10800114 ความฉลาดทางดิจิทัล	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○
- กลุ่มวิชาความรู้ด้านคุณค่าความเป็นมนุษย์และการใช้ชีวิต															
10700208 จิตวิทยาการปรับตัวสำหรับ ชีวิตสมัยใหม่	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
10700209 จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิต ในสังคมสมัยใหม่	●	●	○	●	●		●	●		●	●	●	●	●	
10700210 ความสุขและความสำเร็จใน การทำงาน	●	●	○	●	○		●	○		●	○	○	●		
10700211 การพัฒนาบุคลิกภาพความ เป็นผู้ประกอบการที่ยั่งยืน	●	●		●	○		●	○		●	○		●		

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และ จริยธรรม			ด้านความรู้			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
- กลุ่มวิชาความรู้ด้านภาษาและการสื่อสาร															
รายวิชาภาษาไทย															
10700302 การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	○	●	○	●	○	●	●	○		●	●	○	●	●	
10700304 ภาษาไทยเพื่องานเขียนเชิงวิชาการ	●	●	○	●	○		●	○		●	○		●	○	
10700306 ภาษาไทยเพื่อกิจธุระยุคดิจิทัล	●	●	○	●	○		●	○		●	○		●	○	
รายวิชาภาษาต่างประเทศ															
10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21	●	●	○	●	○		●	○		●	○		●	○	
10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	●	●	○	●	○		●	○		●	●	●	●	●	
10700309 สนทนาภาษาอังกฤษ	●	●	○	●	○		●	○		●	○		●	○	
10700310 ภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับธุรกิจและสตาร์ทอัพ	○	●	○	●	●		○	●		○	○	○	●	○	
10700311 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน	○	●	○	●			●			○	○	○	●	●	
10700316 ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสีเขียวในชีวิตประจำวัน	○	●			●		○	●		○	●		●	○	○
10700319 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการและการค้าระหว่างประเทศ	●	●	○	●	○		●	○		●	○		●	○	
10700320 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ	●	●	○	●	●		●	○		●	○	○	●	●	

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และ จริยธรรม			ด้านความรู้			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
10700321 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ด้านการเกษตร	●	●	○	●	○		●	○		●	○		●	○	
- กลุ่มวิชาความรู้ด้านการคิดคำนวณ การใช้เหตุผล และเทคโนโลยี															
10700401 การรู้สารสนเทศ	●	○	○	●	●	●	●	●		●	●	○	●	●	
10300403 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อ การศึกษา	●	●		●	●		●			●	●		●	●	
10300404 การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน	○	○	○	●	●		●	●		●	●		○	●	○
10300405 การคำนวณทางธุรกิจและการ ลงทุนสำหรับผู้ประกอบการ ยุคใหม่	●	●		●					●	●			●		
10400406 นานาสาระเกี่ยวกับอาหาร และยา	○	●	○	●		○	○	●		●	●	○	○	●	●
10400407 ทักษะดิจิทัลในศตวรรษที่ 21	●	●	○	●	●		●	○		●	●		●	●	
10400408 อาหารและเทคโนโลยี	○	●	○	●		○	○	●		●	○	○	○	●	○
- กลุ่มวิชาความรู้ด้านการเป็นผู้ประกอบการ															
10400502 ผู้ประกอบการนวัตกรรมทาง การเกษตร	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
หมวดวิชาเฉพาะ															
- กลุ่มวิชาแกน															
10303100 เคมีทั่วไป	●	●	○	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●
10202101 หลักการตลาด			○	●			○			●					
10403120 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เบื้องต้น	○	●	○	●	●		●	○		●	○		●	○	

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และ จริยธรรม			ด้านความรู้			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
10403130 ชีวเคมีและการวิเคราะห์ คุณภาพทางเคมีของผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	●		●	○		●	○		●	○	
10403210 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลเกษตร	○	●	○	●	●		●	○		●	○		●	○	
10403221 การวิเคราะห์ทางกายภาพ และประสาทสัมผัสผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
10403222 การจัดการศัตรูพืชหลังการ เก็บเกี่ยว	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●
10403300 เทคนิคการวางแผนทดลอง และการวิเคราะห์สำหรับ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●
10403350 คณิตศาสตร์ประยุกต์ ทางด้านเทคโนโลยีหลัง การเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	○		●	○		●	○		●	○	●
10403428 ภาษาอังกฤษทางด้าน เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
- กลุ่มวิชาเอกบังคับ															
10403100 ระบบการจัดการคุณภาพ ผลิตผลเกษตร	○	●	○	●	●		●	○		●	○		●	○	○
10403223 การบริหารต้นทุนผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	○		●	○		●	○		●	○	

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และ จริยธรรม			ด้านความรู้			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
10403224 การจัดการไม้ดอกไม้ประดับ หลังการเก็บเกี่ยว	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
10403225 การจัดการผักและผลไม้ หลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
10403270 กฎหมายและระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้า และส่งออกผลิตผลเกษตร	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●
10403301 ผู้ประกอบการธุรกิจ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	○		●	○	○	●	○		●	○	
10403326 การจัดการเมล็ดพันธุ์และ เมล็ดพืชหลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●
10403327 นวัตกรรมใหม่ทางด้าน เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลเกษตร	○	●	○	●	○		●	○		●	○		●	○	
10403340 ระบบโลจิสติกส์เกี่ยวกับการ ขนส่งผลิตผลเกษตร	○	●	○	●	●		●	○		●	○		●	○	○
10403341 การบรรจุภัณฑ์ผลิตผล เกษตร	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	
10403371 อาหารปลอดภัยและ สุขาภิบาลในอุตสาหกรรม ผลิตผลเกษตร	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
10403372 การจัดการระบบควบคุม คุณภาพโรงคัดบรรจุผลิตผล เกษตร	○	●	○	●	●		●	○		●	○		●	○	○

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และ จริยธรรม			ด้านความรู้			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
10403190 ฝึกงาน 1	●	●	○	●	●		●	○		●	○		●	●	○
10403290 ฝึกงาน 2	●	●	○	●	●		●	○		●	○		●	●	○
10403390 สัมมนา	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●
10403497 สหกิจศึกษา หรือ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10403498 การเรียนรู้อิสระ หรือ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10403499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- กลุ่มวิชาเอกเลือก															
10403260 ผักและผลไม้สดพร้อม บริโภค	○	●	○	●	○		○	○		●	○		○	○	○
10403261 การปรับสภาพและการเก็บ รักษาเมล็ดพืช	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●
10403262 การเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืช และถั่ว	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
10403263 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลเกษตรอินทรีย์	○	●	○	●	○		○	○		●	○		●	○	○
10403264 สารพิษเคมีในพืชที่มีฤทธิ์ ป้องกันโรคเรื้อรัง	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
10403265 ความมั่นคงทางด้านอาหาร ของผลิตผลเกษตร	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
10403294 การศึกษาหัวข้อสนใจ	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

4. ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร และสอดคล้องกับ Bloom Taxonomy

PLO	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level	Type
1	อธิบายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้	✓		U	K, S, A
2	คิดวิเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในระหว่างการทำงานได้	✓		AP	K, S, A
3	นำองค์ความรู้และแนวความคิดทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่ได้รับไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้	✓		AN	K, S, A
4	สามารถทำงานเป็นทีมและนำเสนอข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวได้		✓	AN	K, S, A
5	มีความรับผิดชอบ และทราบบึงจริยธรรมทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว		✓	AP	K, S, A

หมายเหตุ:

Bloom's Taxonomy : R = Remembering U = Understanding AP = Applying

AN = Analyzing E = Evaluating C = Creating

Type : K = Knowledge S = Skill A = Attitude

5. ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้กับหลักสูตร กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLO	Outcome Statement	สกอ.	สถาบัน	ผู้ใช้ บัณฑิต	อาจารย์	ภาค สังคม
1	อธิบายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้	x	x	x	x	x
2	คิดวิเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในระหว่างการทำงานได้		x	x	x	x
3	นำองค์ความรู้และแนวความคิดทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่ได้รับไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้		x	x	x	x
4	สามารถทำงานเป็นทีมและนำเสนอข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวได้		x	x	x	x
5	มีความรับผิดชอบ และทราบบึงจริยธรรมทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	x	x	x	x	x

6. ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ
ของหลักสูตร

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และ จริยธรรม			ด้านความรู้			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
PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้ PLO 2 คิดวิเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในระหว่างการทำงานได้ PLO 3 นำองค์ความรู้และแนวความคิดทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่ได้รับไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ PLO 4 สามารถทำงานเป็นทีมและนำเสนอข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวได้ PLO 5 มีความรับผิดชอบและทราบบึงจริยธรรมทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว															
10400502 ผู้ประกอบการนวัตกรรมทาง การเกษตร	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
10303100 เคมีทั่วไป	●	●	○	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	●
10202101 หลักการตลาด			○	●			○			●					
10403350 คณิตศาสตร์ประยุกต์ ทางด้านเทคโนโลยีหลัง การเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	○		●	○		●	○		●	○	●
10403120 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เบื้องต้น	○	●	○	●	●		●	○		●	○		●	○	
10403210 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลเกษตร	○	●	○	●	●		●	○		●	○		●	○	
10403130 ชีวเคมีและการวิเคราะห์ คุณภาพทางเคมีของผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	●		●	○		●	○		●	○	

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และ จริยธรรม			ด้านความรู้			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
PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้ PLO 2 คิดวิเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในระหว่างการทำงานได้ PLO 3 นำองค์ความรู้และแนวความคิดทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่ได้รับไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ PLO 4 สามารถทำงานเป็นทีมและนำเสนอข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวได้ PLO 5 มีความรับผิดชอบและทราบถึงจริยธรรมทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว															
10403221 การวิเคราะห์ทางกายภาพ และประสาทสัมผัสผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
10403328 ภาษาอังกฤษทางด้าน เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
10403222 การจัดการศัตรูพืชหลังการ เก็บเกี่ยว	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●
10403300 เทคนิคการวางแผนทดลอง และการวิเคราะห์สำหรับ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●
10403100 ระบบการจัดการคุณภาพ ผลิตผลเกษตร	○	●	○	●	●		●	○		●	○		●	○	○
10403224 การจัดการไม้ดอกไม้ประดับ หลังการเก็บเกี่ยว	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
10403225 การจัดการผักและผลไม้ หลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และ จริยธรรม			ด้านความรู้			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
PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้ PLO 2 คิดวิเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในระหว่างการทำงานได้ PLO 3 นำองค์ความรู้และแนวความคิดทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่ได้รับไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ PLO 4 สามารถทำงานเป็นทีมและนำเสนอข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวได้ PLO 5 มีความรับผิดชอบและทราบถึงจริยธรรมทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว															
10403326 การจัดการเมล็ดพันธุ์และ เมล็ดพืชหลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●
10403372 การจัดการระบบควบคุม คุณภาพโรงคัดบรรจุผลิตผล เกษตร	○	●	○	●	●		●	○		●	○		●	○	○
10403341 การบรรจุภัณฑ์ผลิตผล เกษตร	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	
10403340 ระบบโลจิสติกส์เกี่ยวกับการ ขนส่งผลิตผลเกษตร	○	●	○	●	●		●	○		●	○		●	○	○
10403270 กฎหมายและระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้า และส่งออกผลิตผลเกษตร	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●
10403497 สหกิจศึกษา หรือ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10403498 การเรียนรู้อิสระ หรือ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10403499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และ จริยธรรม			ด้านความรู้			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
PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้ PLO 2 คิดวิเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในระหว่างการทำงานได้ PLO 3 นำองค์ความรู้และแนวความคิดทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่ได้รับไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ PLO 4 สามารถทำงานเป็นทีมและนำเสนอข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวได้ PLO 5 มีความรับผิดชอบและทราบถึงจริยธรรมทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว															
10403223 การบริหารต้นทุนผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	○		●	○		●	○		●	○	
10403301 ผู้ประกอบการธุรกิจ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	○	●	○	●	○		●	○	○	●	○		●	○	
10403371 อาหารปลอดภัยและ สุขาภิบาลในอุตสาหกรรม ผลิตผลเกษตร	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	
10403327 นวัตกรรมใหม่ทางด้าน เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลเกษตร	○	●	○	●	○		●	○		●	○		●	○	
10403190 ฝึกงาน 1	●	●	○	●	●		●	○		●	○		●	●	
10403290 ฝึกงาน 2	●	●	○	●	●		●	○		●	○		●	●	
10403390 สัมมนา	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●
10403260 ฝึกและผลไม้สดพร้อม บริโภค	○	●	○	●	○		○	○		●	○		○	○	○

หมายเหตุ : ● หมายถึง ได้รับความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ได้รับความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และ จริยธรรม			ด้านความรู้			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
PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้ PLO 2 คิดวิเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในระหว่างการทำงานได้ PLO 3 นำองค์ความรู้และแนวความคิดทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่ได้รับไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ PLO 4 สามารถทำงานเป็นทีมและนำเสนอข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวได้ PLO 5 มีความรับผิดชอบและทราบถึงจริยธรรมทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว															
10403261 การปรับสภาพและการเก็บ รักษาเมล็ดพืช	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●
10403262 การเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืช และถั่ว	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
10403263 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลเกษตรอินทรีย์	○	●	○	●	○		○	○		●	○		●	○	○
10403294 การศึกษาหวัข้อสนใจ	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
10403264 สารพิษเคมีในพืชที่มีฤทธิ์ ป้องกันโรคเรื้อรัง	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
10403265 ความมั่นคงทางด้านอาหาร ของผลิตผลเกษตร	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

7. ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ของสกอ.

PLO	คุณธรรมและ จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.อธิบายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
2.คิดวิเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบในระหว่างการ ปฏิบัติงานได้	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
3.นำองค์ความรู้และแนวความคิด ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ที่ได้รับไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ใน สถานการณ์จริงได้	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
4.สามารถทำงานเป็นทีมและนำเสนอ ข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บ เกี่ยวได้	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
5.มีความรับผิดชอบและทราบบถึง จริยธรรมทางเทคโนโลยีหลังการเก็บ เกี่ยว	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○

8. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา

ชั้นปีที่	รายละเอียด
1	นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์และทัศนคติที่ดี มีความรับผิดชอบ มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่เหมาะสมรวมถึงความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคมการเรียนรู้ และสังคมการใช้ชีวิตใหม่ได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และอธิบายความรู้ขั้นพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2	นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร และมีความพร้อมศึกษาทดลองในสิ่งใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3	นักศึกษาสามารถอธิบายและนำความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่ได้รับไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ เช่น การบรรจุภัณฑ์ การจัดการโรงคัดบรรจุ ระบบโลจิสติกส์และการขนส่งผลิตผลเกษตร รวมถึงนวัตกรรมใหม่ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มาประยุกต์ใช้กับผลิตผลเกษตรสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจได้อย่างเหมาะสม
4	นักศึกษาสามารถพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งทักษะทางภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ การใช้สารสนเทศสำหรับสื่อสารและแสวงหาความรู้ เพื่อการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ใช้หลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 ข้อ 9 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 ผู้สอนอาจใช้อักษรอื่น เพื่อเป็นสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษา โดยมีความหมายดังนี้

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

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

หลักสูตรได้กำหนดกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1) เมื่อรายวิชาตัดเกรดเรียบร้อยแล้วให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือกรรมการระดับอื่นตามความเหมาะสม พิจารณากระบวนการประเมิน และให้เกรดในรายวิชานั้น ถ้าผิดสังเกต เช่น มี A หรือ F หรือ I มากเกินไป ให้บันทึกและรายงานผลต่อคณะกรรมการประจำคณะ

2) คณะกรรมการประจำคณะจัดประชุมพิจารณาเกรด โดยบรรจุเรื่องการทวนสอบให้เป็นวาระพิจารณาการรายงานผลจาก ข้อ 1

3) คณะกรรมการประจำคณะ อาจพิจารณาให้อาจารย์ประจำรายวิชาทวนการให้เกรด

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะที่นักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

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

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตที่ทำอย่างต่อเนื่อง และนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมถึงการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงาน โดยองค์กรระดับสากล ซึ่งการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

- 1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ
- 2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น
- 3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

- 4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ
- 5) การประเมินจากนักศึกษาเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้มีการเสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- 6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และคุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา
- 7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง อาทิ (ก) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเองและวางขาย, (ข) จำนวนสิทธิบัตร, (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ, (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ, (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม
- 8) ติดตามผลการประเมินจากภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิตที่ตรงกับสาขาวิชาและความพึงพอใจของบัณฑิตต่อการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน
- 9) สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตในด้านความรู้ความสามารถและการทำงานในสถานประกอบการ
- 10) สัมภาษณ์ความคิดเห็นจากสถาบันอื่น ๆ ในด้านความรู้ ความพร้อมหรือคุณสมบัติอื่นที่จำเป็นของบัณฑิตที่จบการศึกษาแล้วไปศึกษาต่อในระดับปริญญาที่สูงขึ้น
- 11) สัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ของบัณฑิตจากคณาจารย์และผู้ใช้บัณฑิต
- 12) จัดสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิตของมหาวิทยาลัย ทั้งในภาพรวม และของสาขาวิชา
- 13) สัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ของบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 14) สัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ ความพร้อมหรือคุณสมบัติอื่น ๆ ของบัณฑิตโดยใช้ช่องทางนิเทศงานสหกิจศึกษา

- 15) การประเมินจากศิษย์เก่า-ศิษย์ปัจจุบัน ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- 16) การประเมินจากผู้ปกครอง

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ และได้รับการเสนอชื่อให้รับปริญญา จะต้องมีความสมบูรณ์ดังนี้

- 1) ต้องเรียนรายวิชาต่าง ๆ ให้ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และต้องไม่มีรายวิชาใดที่ได้รับอักษร I และหรือ OP
- 2) ต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เว้นแต่เป็นผู้ที่ได้รับการเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต
- 3) ต้องได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 2.00 หรือตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดหลักสูตร
- 4) ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้
- 5) ต้องผ่านการสอบวัดความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที) ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 6) ต้องมีผลการทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษหรือผลคะแนนภาษาอังกฤษตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 7) ไม่มีหนี้สินใด ๆ ต่อมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 6 การพัฒนาคุณภาพ

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศ และอบรมพัฒนาวิชาชีพครูให้แก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจถึง บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ และนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนหลักสูตรที่ สอน
- 2) จัดทำระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) ให้กับคณาจารย์ใหม่
- 3) จัดทำคู่มือคณาจารย์และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานให้คณาจารย์
- 4) คณะจัดให้มีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ นโยบาย และระบบการทำงานต่าง ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องของคณะ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวัดผล และการ ประเมินผล
- 2) ให้ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนและการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา
- 3) สนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาเชิงวิชาการเกี่ยวกับการเรียนการ สอน
- 4) สนับสนุนให้มีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่องวิจัยในชั้นเรียน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนาผลงานเพื่อเพิ่มศักยภาพตามตำแหน่งงาน เช่น การประชุมวิชาการ
- 2) ส่งเสริมให้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านวิชาการ และ วิชาชีพ
- 3) ส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการด้านวิชาการและวิชาชีพ กับพันธกิจด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ
- 4) ส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์จัดทำผลงานเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
- 5) มีการให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณอาจารย์ และควบคุมดูแลให้คณาจารย์ถือปฏิบัติ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ได้มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ตลอดระยะเวลาที่จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าว โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ ซึ่งได้พิจารณาตามเกณฑ์ดังกล่าว 4 ข้อ

1.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน ดังนี้

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ตรง/สัมพันธ์
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวปาลี ชมภูรัตน์	Doctor of Philosophy Master of Science วิทยาศาสตรบัณฑิต	Food Science Food Science เทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว	ตรง
2.	อาจารย์	นายกัลย์ กัลยาณมิตร	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาศาสตรบัณฑิต	ชีววิทยา วิทยาการหลังการ เก็บเกี่ยว เกษตรศาสตร์	สัมพันธ์
3.	อาจารย์	นางสาว แพรวพรรณ จอมงาม	Doctor of Philosophy Master of Science วิทยาศาสตรบัณฑิต	Horticulture Horticulture พืชศาสตร์ (พืชผัก)	สัมพันธ์

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ตรง/สัมพันธ์
4.	อาจารย์	นางสาว ธิดารัตน์ แก้วคำ	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต วิทยาศาสตรบัณฑิต	พืชไร่ เกษตรศาสตร์	สัมพันธ์
5.	อาจารย์	นางสาวดวงใจ น้อยวัน	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาศาสตรบัณฑิต	วิทยาการหลังการ เก็บเกี่ยว วิทยาการหลังการ เก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว	ตรง

1.2 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

คุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 5 ท่าน สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก 5 ท่าน ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว และอาจารย์ทุกท่านมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

1.3 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เริ่มเปิดครั้งแรกในปี พ.ศ. 2538 และได้มีการปรับปรุง เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา มาโดยตลอด ในปีการศึกษา 2560 ได้ใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ผ่านมติเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ใช้ในปัจจุบันและยังอยู่ในรอบระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด (ไม่เกิน 5 ปี) และในขณะนี้หลักสูตรฯ กำลังดำเนินการปรับปรุงและทบทวนรายวิชาสำหรับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เพื่อให้พร้อมใช้งานในปีการศึกษา 2565

1.4 การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

เป็นหลักสูตรปรับปรุงและได้ดำเนินการตรงตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ดำเนินการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร อย่างน้อย 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร ร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม
2. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เป็นหลักสูตรปรับปรุง ที่มีการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ระดับอุดมศึกษา โดยมีการจัดทำเล่ม มคอ. 2 ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและดำเนินการจัดส่งพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตร
3. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ดำเนินการจัดทำรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ. 3 และมคอ. 4 ทุกภาคการศึกษา โดยทำการจัดส่งก่อนเปิดสอนแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา
4. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และมคอ. 6 ภายใน 30 วัน ทุกภาคการศึกษา โดยทำการจัดส่งหลังส่งเกรดแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา
5. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- 2.1.1 จัดสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ
- 2.1.2 ประเมินการความต้องการแรงงานประจำปี

- 2.1.3 มีแผนการจัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เมื่อครบรอบหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

2.2 การดำเนินงานของผู้สำเร็จการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ร่วมใช้ข้อมูลการสำรวจภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต ตามการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ <https://erp.mju.ac.th/surveyIndex.aspx>

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีระบบและกลไกการรับนักศึกษาที่ประกอบด้วยกลไกระดับมหาวิทยาลัย และระดับหลักสูตร

1. ระดับมหาวิทยาลัยมีคณะกรรมการอำนวยการคัดเลือกเข้าเป็นระดับปริญญาตรี เป็นผู้วางแผนและกำกับนโยบายการรับนักศึกษา กองแผนงานทำหน้าที่รวบรวมจำนวนนักศึกษาและรายงานผลการดำเนินงานในแต่ละช่วงให้คณะกรรมการ/ผู้บริหารทราบ
2. ระดับหลักสูตร มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการวางแผน กำหนดจำนวนนักศึกษา และคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา และรายงานข้อมูลให้แก่คณะรับทราบ

ซึ่งการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประกอบด้วย 3 ประเภท คือ

- ประเภทที่ 1 ผ่านระบบรับตรงของมหาวิทยาลัย
- ประเภทที่ 2 ผ่านระบบรับตรงโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย
- ประเภทที่ 3 ผ่านระบบกลางของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.)

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ได้กำหนดตาม มคอ.2 และข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

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

3.2 การส่งเสริมและการพัฒนานักศึกษา

การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีแนวทางปฏิบัติตามมหาวิทยาลัย ดังนี้

- 3.2.1 คณะฯ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ นักศึกษาทุกคน เพื่อทำหน้าที่ตามมหาวิทยาลัยกำหนด
- 3.2.2 อาจารย์ทุกคนจัดทำตารางการทำงานพร้อมกำหนดเวลาว่างเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าพบได้ตามเวลาที่ได้กำหนดไว้
- 3.2.3 อาจารย์เปิดช่องทางการสื่อสารทางสารสนเทศ เช่น E-mail, FaceBook, Line, Microsoft teams ฯลฯ

อีกทั้ง มีการเพิ่มช่องทางการอุทธรณ์ของนักศึกษา ในกรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชาหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน สามารถดำเนินการได้ดังนี้

- 1) ให้สอบถามจากอาจารย์ผู้สอนประจำวิชา
- 2) ยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบ ภายใน 1 ภาคการศึกษาหลังจากวันประกาศผลการศึกษา
- 3) นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องอุทธรณ์ได้โดยตรงต่อคณบดี/อธิการบดี หรือคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

การพัฒนานักศึกษาและการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ได้มีระบบและกลไก โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำการพิจารณาวางแผนโครงการ/กิจกรรม ผู้รับผิดชอบ วัตถุประสงค์ งบประมาณ และระยะเวลา ในการจัดโครงการ/กิจกรรม อีกทั้งมีการออกแบบรายวิชาต่างๆ ตามโครงสร้างของหลักสูตรที่สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อันประกอบด้วย (1) กลุ่มวิชาแกน (2) กลุ่มวิชาเอกบังคับ (3) กลุ่มวิชาเอกเลือก และ (4) กลุ่มวิชาเอกเลือกเสรี

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีการติดตามอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา ผ่านระบบและกลไกของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะฯ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีการสร้างระบบและกลไก การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเป้าหมาย

1. นักศึกษาในหลักสูตร
2. นักศึกษานอกหลักสูตร

นำผลการประเมินรายงานในการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อีกทั้งมีการนำเอาผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ ผ่านการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะฯ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาผ่านหลายช่องทาง เช่น กล้องรับข้อร้องเรียนและแสดงความคิดเห็นของนักศึกษา การร้องเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จากนั้นนำข้อร้องเรียนดังกล่าวเข้าที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

- 4.1.1 ในการรับอาจารย์ใหม่ได้มีการกำหนดกรอบอัตรากำลังผ่านคณะไปยังมหาวิทยาลัย เมื่อได้รับการจัดสรรกรอบอัตรากำลัง สาขาวิชาดำเนินการสรรหาอาจารย์ตามขั้นตอนการดำเนินการสรรหาบุคลากรของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ดังขั้นตอนต่อไปนี้

4.1.1.1 กำหนดคุณสมบัติ

1) คุณสมบัติทั่วไปเป็นไปตามนโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่มหาวิทยาลัยที่เน้นการผลิตบัณฑิตเฉพาะทาง ระดับบัณฑิตศึกษา และวิจัย (ค1)

2) คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัคร

- สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องมีผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สมัคร

- มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี

4.1.1.2 การคัดเลือกหรือการสอบคัดเลือก

โดยการสอบข้อเขียน หรือ สอบสัมภาษณ์ และ/หรือ ทดสอบความสามารถในการสอน โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัย/คณะแต่งตั้ง

4.1.1.3 การแต่งตั้งและประเมินผลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.1.2 แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 และระเบียบ / ประกาศของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ประกาศใช้ในขณะนั้น และระเบียบ / ประกาศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอนุโลม

4.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่สนับสนุน ช่วยเหลือ และดำเนินกิจกรรมได้ครบถ้วน ตามเกณฑ์ของการประกันคุณภาพหลักสูตร

4.1.4 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีส่วนร่วม ในกิจกรรมตามข้อ 4.1.2 และข้อ 4.1.3

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีการจัดทำแผนการบริหารทรัพยากรบุคคลที่เป็นรูปธรรม ภายใต้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการทำงานร่วมกับคณะฯ เพื่อจัดทำแผนในการส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรของหลักสูตรฯ ได้พัฒนาความรู้และทักษะวิชาชีพทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีระบบการส่งเสริมสนับสนุนบุคลากรที่มีศักยภาพสูงให้มีโอกาสประสบความสำเร็จและก้าวหน้าในอาชีพอย่างรวดเร็วตามสายงานโดยมีการทำแผนพัฒนารายบุคคลผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทุกคนได้พัฒนา

ตนเองให้มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างต่อเนื่องโดยไม่จำกัดจำนวนครั้งในการเข้าร่วม และตามงบประมาณที่มีตามเงื่อนไขของประกาศคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร และมหาวิทยาลัยแม่โจ้

4.2 คุณภาพอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละ 80 มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น อาทิ เป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด นอกจากนี้คณะยังได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรสายวิชาการ ทำงานวิจัย และนำผลงานวิจัยนั้นๆ มาเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ ในงานประชุมวิชาการระดับชาติ และระดับนานาชาติ

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีการติดตามอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ ผ่านระบบและกลไกของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะฯ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีการสร้างระบบและกลไก การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อหลักสูตร นำผลการประเมินรายงานในการประจำหลักสูตร อีกทั้งมีการนำเอาผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ ผ่านการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะฯ

5. หลักสูตร การเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีระบบและกลไกในการออกแบบหลักสูตรสอดคล้องตามกรอบ TQF (Thailand Qualifications Framework for Higher Education) หรือเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และใช้ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตรภายใต้มหาวิทยาลัย ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

อยู่ภายใต้แนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยเรื่อง แนวปฏิบัติการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร พ.ศ. 2554

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เป็นหลักสูตรปรับปรุง คาดว่าเปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2565 โดยมีแผนการปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของสังคมที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งมีการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ให้แต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อปฏิบัติหน้าที่ ตามแนวทางที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันพิจารณารายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีความเหมาะสม
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาร่วมเสนอข้อคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตร
4. แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร พ.ศ. 2564 ภายใต้แนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย
5. ดำเนินการจัดทำเล่ม มคอ. 2 และแนวทางปฏิบัติการเปิด/ปิด/ปรับปรุง หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เป็นหลักสูตรปรับปรุง มีระบบและกลไก ดำเนินงานของหลักสูตรผ่านเวทีการดำเนินงานดังนี้

1. จัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร อย่างน้อย ภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร ร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อการเตรียมการจัดการเรียนการสอนและการประเมินการบริหารหลักสูตร
2. จัดประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาในหลักสูตรอย่างน้อย ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อ
 - การแบ่งภาระงานสอน จากภาระงานขั้นต่ำ (9 ชั่วโมง/สัปดาห์) และจากนั้น กำหนดอาจารย์ผู้สอนตามความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการสอน

- วางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล
- การกำกับติดตามและการตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 4 ทุกภาคการศึกษา โดยทำการจัดส่งก่อนเปิดสอนแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา อีกทั้งกำกับรายวิชาที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและการทำนุบำรุงและวัฒนธรรม
- การให้ความเห็นชอบการประเมินผลการเรียนการสอน
- เก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
- หาแนวทางที่จะทำให้หลักสูตรบรรลุเป้าหมาย

5.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และมคอ. 6 ภายใน 30 วัน ทุกภาคการศึกษา โดยทำการจัดส่งหลังส่งผลคะแนนแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่รับผิดชอบควบคุมตรวจสอบผลการดำเนินการเรียนการสอนตามแบบฟอร์ม มคอ. 5 และ มคอ. 6 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา จากนั้นดำเนินการส่งผลคะแนนให้คณะฯ ดำเนินการต่อไปยังมหาวิทยาลัย จะต้องผ่านการพิจารณาผลคะแนนจากคณะกรรมการที่แต่งตั้งจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรก่อน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการตัดผลคะแนน และเป็นไปตามเกณฑ์ของคณะ

5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรได้จัดการบริหารทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละด้านดังนี้

6.1 การบริหารงบประมาณ

- 1) จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

2) ส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างหลักสูตรภายในคณะเดียวกัน/ต่างคณะ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

6.2 ทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัย มีอาคารเรียนรวม 1 อาคาร (สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1- 2) ได้แก่ อาคารศูนย์เรียนรวม (อาคารเรียนรวมแม่โจ้ 70 ปี) เป็นสถานที่สอน พื้นที่ประมาณ 2,426 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องบรรยาย 12 ห้อง ห้องบริการคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต 5 ห้อง ห้องปฏิบัติการ 1 ห้อง ห้องประชุม 3 ห้อง ห้องโถงแสดงผลงาน 2 ห้อง

สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มีอาคารพจนม สมิตานนท์ และ อาคารคัตบรรจุผลผลิตเกษตร เป็นสถานที่สอน ประกอบด้วยห้องเรียนขนาดเล็กไม่น้อยกว่า 2 ห้อง ห้องเรียนขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า 2 ห้อง ห้องปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 12 ห้อง

แบบรายงานข้อมูลจำนวนหนังสือใช้สำหรับปีการศึกษา 2565

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนที่ให้บริการในสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และห้องสมุดคณะต่าง ๆ ประกอบด้วยหนังสือ วชิยานิพนธ์ วารสารและหนังสือพิมพ์ จุลสาร กฤตภาค โสตทัศนวัสดุ และฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM CD-ROM MULTIMEDIA โดยทรัพยากรดังกล่าวข้างต้นมีจำนวนดังนี้

จำนวนหนังสือ ณ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564

หมวด	คำอธิบายหมวด	สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่		ห้องสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แพร่-เฉลิมพระเกียรติ		ห้องสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ชุมพร		รวม		
		ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ทั้งหมด
000	เบ็ดเตล็ด	11,231	1,972	2,074	81	509	0	13,814	2,053	15,867
100	ปรัชญา	3,458	444	717	42	323	0	4,498	486	4,984
200	ศาสนา	3,910	470	335	3	158	0	4,403	473	4,876
300	สังคมศาสตร์	40,203	6,799	9,149	375	2,316	9	51,668	7,183	58,851
400	ภาษาศาสตร์	4,521	1,795	788	138	416	14	5,725	1,947	7,672
500	วิทยาศาสตร์ (บริสุทธิ์)	14,882	7,027	2,490	300	849	20	18,221	7,347	25,568
600	วิทยาศาสตร์ประยุกต์	44,974	14,714	9,095	698	2,295	13	56,364	15,425	71,789
700	ศิลปวัฒนธรรม ภาษา	4,529	1,381	802	49	213	2	5,544	1,432	6,976
800	วรรณกรรม วรรณคดี	2,820	654	436	33	160	1	3,416	688	4,104
900	ประวัติศาสตร์	7,593	1,016	1,648	30	689	9	9,930	1,055	10,985
	รวม	138,121	36,272	27,534	1,749	7,928	68	173,583	38,089	211,672

สื่อโสตทัศนวัสดุ ณ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564

รายการ	จำนวน
CD/DVD ดนตรี	114
CD/DVD เกษตร	280
CD/DVD ภาษา	147
CD/DVD วิชาการ	1,413
CD/DVD บันเทิง	3,774
รวม	5,728

หัวข้อ	จำนวน	ชนิด
บทความวารสาร	159,141	บทความ
วารสารภาษาไทย	986	ฐานข้อมูล
วารสารภาษาต่างประเทศ	477	ฐานข้อมูล
ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (E-book, E-clipping, E-journal)	26	ฐานข้อมูล
Single Search	1	
วารสารอิเล็กทรอนิกส์	18	รายชื่อ

นอกจากนี้ยังมีให้ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับหน่วยงานอื่นๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ เช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาควิชาพยาบาลเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยพายัพ เป็นต้น และมีการเชื่อมโยงเครือข่ายกับฐานข้อมูล Journal Link และวิทยานิพนธ์/งานวิจัยออนไลน์ ตลอดจนฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม

6.3 การจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. มหาวิทยาลัยมีคณะทำงานประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดตั้งศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง
2. คณะฯ มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีในการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน ตำรา สื่ออุปกรณ์ในห้องเรียนและปฏิบัติการให้ทันสมัย

3. คณะฯ จัดประชุมเพื่อให้คณาจารย์ร่วมกันวางแผนในการเสนองบประมาณครุภัณฑ์และอุปกรณ์การเรียนการสอน

6.4 การประเมินความเพียงพอของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. สำรวจความต้องการทรัพยากรการเรียนการสอนเป็นประจำทุกปีจากผู้สอนและผู้เรียน
2. ประเมินความเพียงพอจากความต้องการใช้ของอาจารย์และผู้เรียนทุกรายวิชา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา (ปีที่)				
	1	2	3	4	5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ แห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตาม แบบ มคอ. 3 และมคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบ ทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุด ภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลัง สิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ 3.และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การ ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบคนใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้าน การจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0					✓
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการข้อ1-5 ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	10	10	11	12

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) การประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอน
- 2) การประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์โดยการสอบถามสัมภาษณ์ หรือใช้แบบสอบถาม จากนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน
- 3) การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสังเกตพฤติกรรมการทำกิจกรรม การเรียนการสอน และผลการเรียนจากการวัดและประเมินผล

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้จัดทำ การประเมิน
- 2) คณาจารย์วิเคราะห์และประเมินจุดที่ควรพัฒนาของกลยุทธ์การสอนในแต่ละภาคการศึกษา รวมถึงผลการเรียนของนักศึกษา และนำไปเขียนไว้ในรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนักศึกษาและบัณฑิต

ประเมินหลักสูตรจากนักศึกษาทุกชั้นปี และบัณฑิตที่จบตามหลักสูตร โดยวิธีการสัมภาษณ์ 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 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

- 1) อาจารย์ประจำวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาเสนอผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะ
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา เสนอผ่านคณะกรรมการประจำคณะ
- 3) จัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรและคณาจารย์ที่เกี่ยวข้อง พิจารณาทบทวนผลการดำเนินการของหลักสูตร เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร แผนกลยุทธ์การสอน และการดำเนินการอื่น ๆ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในปีต่อไป

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

รายการ

- 1 คำอธิบายรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 2 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร กับ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร – โครงสร้างหลักสูตรเดิม - โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง
- 3 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ตามโครงสร้างหลักสูตรเดิม – หลักสูตรปรับปรุง
- 4 สารสำคัญของ การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
- 5 ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
- 6 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
- 7 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
- 8 รายงานสรุปจากคณะกรรมการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตร
- 9 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562

เอกสารแนบ 1

คำอธิบายรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) กลุ่มสังคมและวัฒนธรรม

10700101 สังคมโลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในโลกสมัยใหม่ส่งผลต่อการใช้ชีวิตของมนุษย์ในด้านต่างๆ ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมือง และด้านอื่นๆ การใช้ชีวิตอย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคมนำไปสู่การปรับตัวในโลกสมัยใหม่

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

10700101 Modern World in Daily Life 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Exploration of major change in the modern societies around the world that affect the way people live economic, social, cultural and political; review of how people respond, resist or adjust to keep face with those social changes in order to live their life

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

10700104 ผู้สูงอายุและสังคมผู้สูงอายุ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผู้สูงอายุและสังคมผู้สูงอายุ สถานการณ์ผู้สูงอายุ การดำเนินนโยบายและการจัดการเรื่องผู้สูงอายุ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผู้สูงอายุ การเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัยและการย้ายถิ่นของผู้สูงอายุ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตในกลุ่มผู้สูงอายุ

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

10700104 Elderly and Ageing Society 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Introduction with the elderly and ageing society; elderly situation; policy implementation and management of the elderly; concept and theories of ageing; elderly migration, and improving the quality of life among elderly.

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

10700108 อาหารกับสังคม 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความหมายของอาหาร ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับอาหาร อิทธิพลของตลาดกับวัฒนธรรมท้องถิ่น ความเชื่อมโยงของอาหารกับวัฒนธรรม พิธีกรรมและความเชื่อของมนุษย์ การเคลื่อนที่ของอาหารจากแหล่งผลิตไปสู่ผู้บริโภค ความสัมพันธ์เชิงอำนาจของผู้ปฏิบัติการหลากหลายกลุ่มในห่วงโซ่อาหาร พลวัตของวัฒนธรรมอาหาร รวมถึงผลกระทบของอาหารที่มีต่อสังคม

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

10700108 Food and Society 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Studying the definition of food; the relation of human and food; the roles and influences of local market to culture; the connecting of food, culture, ritual, and belief; the movement of food from production sector to consumer; the power relations of multiple actors in the food chain; the dynamics of food culture, including the effects of food to society

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

10700109 จิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความหมาย ลักษณะและแนวคิดเกี่ยวกับจิตอาสาและการพัฒนาสังคม ทิศทางของการดำเนินกิจกรรมจิตอาสาในสังคมไทย วิเคราะห์ปัญหาสังคมไทย รวมถึงสร้างสรรค์ กิจกรรมและโครงการจิตอาสาเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาสังคม

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

10700109 Volunteer Spirit for Social Development 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Studying the definitions, characters, and concepts of volunteering and social development; Trends of volunteering activities of Thai society; Analyzing social problems of Thailand, including creating activities and volunteering projects for social problems solving and social development.

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

11400110 เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมาย ความเป็นมา คุณลักษณะ เงื่อนไขและประเด็นสำคัญของแนวคิด เศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงที่ส่งผลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเน้นการศึกษกรณีตัวอย่างของไทย

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

11400110 Sufficiency Economy and Sustainable Development 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Definition, background, characteristics, conditions and key points of the concept of sufficiency economy, Including the relationship between the concept of sufficiency economy affecting sustainable development. With an emphasis on Thai case studied.

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

10800113 พลเมืองดิจิทัล 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญ แนวคิดและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการเป็นพลเมืองดิจิทัล ได้แก่ การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication) การรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) การซื้อ/ขายธุรกิจผ่านสื่อดิจิทัล (Digital Commerce) การเข้าถึงสื่อดิจิทัล (Digital Access) การใช้สื่ออย่างมีมารยาท (Digital Etiquette) กฎหมายดิจิทัล (Digital Law) สิทธิทางดิจิทัลและความรับผิดชอบ (Digital Right & Responsibilities) ความปลอดภัยทางดิจิทัล (Digital Security) และการใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีสุขภาวะทางกายทางใจ (Digital Health) ไปจนถึงเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต่อสังคม และใช้เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในเชิงบวก

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

10800113 Digital Citizenship 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Importance, concepts, and practices related to digital citizenship: digital communication, digital literacy, trading / business through digital commerce, digital access, use of Media digital etiquette, digital law, digital rights & responsibilities, digital security, and the use of digital media in a healthy way. understanding the impact of digital technology on society. and use it to create positive social change.

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

10800114 ความฉลาดทางดิจิทัล 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญ แนวคิดและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะความฉลาดทางดิจิทัล ได้แก่ ทักษะในการรักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง (Digital Citizen Identity) ทักษะการคิดวิเคราะห์ที่มี วิจารณญาณที่ดี (Critical Thinking) ทักษะในการรักษาข้อมูลส่วนตัว (Privacy Management) ทักษะในการจัดสรรเวลาหน้าจอ (Screen Time Management) ทักษะในการบริหารจัดการ ข้อมูลที่ผู้ใช้งานมีการทิ้งไว้บนโลกออนไลน์ (Digital Footprints) ทักษะในการรับมือกับการกลั่น แกล้งบนโลกไซเบอร์ (Cyberbullying Management) ทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม (Digital Empathy) และสามารถวิเคราะห์ บูรณาการทักษะ สร้างสรรค์ข้อมูลและสื่อด้วยเครื่องมือ ดิจิทัลหรือเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาหรือหาทางออกแก้สังคม

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

10800114 Digital Intelligence Quotient 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Importance, concepts and practices regarding digital intelligence skills such as digital citizen identity, critical thinking, privacy management, screen time management, digital footprints, cyberbullying management, digital empathy, and ability to analyze, integrate skills, create information and using media digital tools or technology to solve problems or find solutions to society

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

2) กลุ่มคุณค่าความเป็นมนุษย์และการใช้ชีวิต

10700208 จิตวิทยาการปรับตัวสำหรับชีวิตสมัยใหม่ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิด มโนทัศน์ หลักการปรับตัว และประยุกต์ใช้มโนทัศน์การปรับตัว ต่อชีวิตสมัยใหม่ การรับรู้คุณค่าในตนเองกับชีวิตสมัยใหม่ ค่านิยมและการปรับเปลี่ยนค่านิยม บทบาททางเพศสภาพ งานและการทำงาน ความเครียด ความวิตกกังวล ความโกรธ ความรัก ความสัมพันธ์ใกล้ชิด ความเหงา ความตายและการสูญเสีย

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

10700208 Adjustment Psychology for Modern Life 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Studying overview of major perspectives; concepts; and principal in adjustment. Apply concepts in modern life, i.e. self-esteem and modern life; value and value change; gender roles; work; stress; anxiety; anger; love; intimate relationship; loneliness; death and loss

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

10700209 จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิด มโนทัศน์ หลักการจิตวิทยาสมัยใหม่และการประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ เพื่อพัฒนาการตน การเรียนรู้ อารมณ์ แรงจูงใจ บุคลิกภาพ ความเครียดและสุขภาพจิต

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

10700209 Psychology for Living in Modern Society 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Studying overview of major perspectives, concepts, principal in modern psychology and apply concepts to living in modern society i.e. self-development; learning; emotion; motivation; personality; stress and mental health

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

10700210 ความสุขและความสำเร็จในการทำงาน 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางจิตวิทยาเพื่อการทำงานอย่างมีความสุขและประสบความสำเร็จ ศึกษาแบบของกรอบแนวคิดและอุปนิสัยแห่งความสำเร็จ การบริหารเวลา มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน การสื่อสารและการแสดงออกอย่างเหมาะสม การทำงานเป็นทีมและการแก้ปัญหาความขัดแย้ง ภาวะผู้นำและการตัดสินใจ การปรับสมดุลชีวิตและการทำงาน

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

10700210 Happiness and Success at Work 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Applying science of Psychology to work happily and successfully. Study Mindset and characteristics of success, Time management, Human relations at work, Communication and Assertiveness, Team work and resolving conflict, Leadership and decision making, work life balance.

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

10700211 การพัฒนาบุคลิกภาพความเป็นผู้ประกอบการที่ยั่งยืน 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางจิตวิทยาในการเสริมสร้างบุคลิกภาพเพื่อความเป็นผู้ประกอบการที่ยั่งยืน เน้นศึกษาพื้นฐานจิตใจ อารมณ์ และพฤติกรรมของแต่ละบุคคล ศึกษาเรียนรู้บุคลิกภาพความเป็นผู้ประกอบการ การจัดทำแผนการเสริมสร้างบุคลิกภาพสู่การเป็นผู้ประกอบการที่ยั่งยืน

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

10700211 Lasting Entrepreneurial Personality Development 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Applying science of Psychology to develop lasting entrepreneurship personality. Study focuses on the mental, emotional, and behavioral elements of individual. Study about entrepreneurial personalities. Planning of enhancing personalities to be a lasting entrepreneur.

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

3) กลุ่มภาษาและการสื่อสาร

รายวิชาภาษาไทย

10700302 การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์
การประยุกต์ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันผ่านสื่อสมัยใหม่อย่างมีวิจารณญาณ

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

10700302 Thai Language for Communication 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Practice listening, speaking, reading and writing skills and using Thai language for creative communication. Apply Thai language in daily life through new media with critical thinking.

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

10700304 ภาษาไทยเพื่องานเขียนเชิงวิชาการ 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาภาษาไทยเพื่อใช้ในการงานเขียนเชิงวิชาการที่สำคัญในระดับอุดมศึกษา เน้นการเขียนที่ถูกต้อง เหมาะสมชัดเจน ทั้งในเรื่องการใช้คำ คำทับศัพท์ เครื่องหมายวรรคตอน การเรียบเรียงประโยค ระดับภาษา การวางโครงเรื่อง การเขียนย่อหน้า คำนำ บทสรุป การเขียนรายงานเชิงวิชาการ การเขียนบทความเชิงวิชาการ และการเรียบเรียงเนื้อหาในโครงการร่างปัญหาพิเศษ

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

10700304 Technical Writing in Thai 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Studying Thai language for use in academic writing, focusing on vocabulary, transliteration, punctuation, sentence arrangement, formal and informal languages, plotting, writing a paragraph, introduction, summary, writing academic reports, writing academic articles, and compiling the content in a special problem proposal.

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

10700306 ภาษาไทยเพื่อกิจธุระยุคดิจิทัล 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ภาษาไทยเพื่อกิจธุระยุคดิจิทัล ปรากฏการณ์ทางภาษา ความรู้เกี่ยวกับการสื่อสาร เพื่อกิจธุระดิจิทัล ประเภทการติดต่อกิจธุระและแนวทางการใช้ภาษา การติดต่อกิจธุระรูปแบบ เอกสาร การติดต่อกิจธุระรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ต

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

10700306 Thai Language for Official Purposes in the Digital Society 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Thai language for official purposes in the digital society, language phenomenon, knowledge of digital communications, Type of official purposes and how to use appropriate levels of language, writing in document, electronic media and the internet.

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

รายวิชาภาษาต่างประเทศ

10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับสูงขึ้น ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการดำเนินชีวิตประจำวันในศตวรรษที่ 21 เน้นคำศัพท์ ไวยากรณ์ การฟัง การพูด การอ่าน และ การเขียน โดยมีเนื้อหาที่พื้นฐานมาจากภาษาอังกฤษสำหรับการดำเนินชีวิตประจำวันในศตวรรษที่ 21

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

10700307 English Skill for 21st Century 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

English for communicative purposes on higher level; English skill for 21st Century in everyday life focusing on vocabulary, grammar, listening, speaking, reading and writing; based on English for 21st Century content.

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

10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เน้นคำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน

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

10700308 English for Everyday Life 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

English for communicative purposes in everyday life; focusing on vocabulary, grammar, listening, speaking, reading and writing skills.

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

- 10700309 สนทนาภาษาอังกฤษ 3 (2-2-5)
 วิชาบังคับก่อน : 10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21
 หรือ 10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน
 พัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษและสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดย
 ครอบคลุมถึงภาษาอังกฤษในการทำงาน และฝึกการออกเสียงที่ถูกต้อง
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- 10700309 English Conversation 3 (2-2-5)
 Prerequisite : 10700307 English Skill for 21st Century or
 10700308 English for Everyday Life
 Developing English verbal communication skill for daily life, in a
 workplace and practice English pronunciation.
 (Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)
- 10700310 ภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับธุรกิจและสตาร์ทอัพ 3 (2-2-5)
 วิชาบังคับก่อน : 10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21
 หรือ 10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน
 คำศัพท์ภาษาอังกฤษธุรกิจเบื้องต้น ไวยากรณ์ บทสนทนาเกี่ยวกับการทำธุรกิจ
 สำนวนเกี่ยวกับธุรกิจ ทักษะการพูดเพื่อนำเสนองานทางธุรกิจเพื่อทำธุรกิจและสตาร์ทอัพ
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- 10700310 Basic English for Business and Startups 3 (2-2-5)
 Prerequisite : 10700307 English Skill for 21st Century or
 10700308 English for Everyday Life
 Basic business English vocabulary, grammar, business conversation,
 expression and idioms, oral business presentation skills for business and startups
 (Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

10700311 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : 10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21

หรือ 10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

การใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการอ่านประกาศรับสมัครงานและสามารถเลือกงานที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของตนเอง จดจำคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการสมัครงานและนำไปใช้ได้ถูกต้องและเหมาะสม เขียนเอกสารต่าง ๆ ในการสมัครงาน ได้แก่ resume, cover letter และสามารถใช้ทักษะการสื่อสารในการสัมภาษณ์งานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามธรรมเนียมของบริบททางสังคมที่แตกต่างกัน

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

10700311 English for Job Seekers 3 (2-2-5)

Prerequisite : 10700307 English Skill for 21st Century or

10700308 English for Everyday Life

Usage of English skills in reading job advertisements and choosing appropriate job, remembering vocabulary related to job application, writing job application documents: resume, letter of application and applying English communication skills to job interview with proper etiquette.

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

10700316 ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสีเขียวในชีวิตประจำวัน 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : 10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21

หรือ 10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

คำศัพท์และโครงสร้างทางไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในบริบททางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการฝึกฝนทักษะภาษาอังกฤษและกลวิธีการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อใช้สื่อสารเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

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

10700316 English for Green Science and Technology in Daily Life 3 (2-2-5)

Prerequisite : 10700307 English Skill for 21st Century or

10700308 English for Everyday Life

English vocabulary and structures in the fields of science and technology for environment, focusing on practice of overall English language skills and English learning strategies for communicating in science and technology areas

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

10700319 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการและการค้าระหว่างประเทศ 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : 10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21

หรือ 10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

คำศัพท์สำคัญในแวดวงธุรกิจ สำนวนภาษา องค์ความรู้ มารยาทและวัฒนธรรมทางการค้าและประยุกต์องค์ความรู้ เพื่อเพิ่มคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการและการค้าระหว่างประเทศ

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

10700319 English for Entrepreneur and International Business 3 (2-2-5)

Prerequisite : 10700307 English Skill for 21st Century or

10700308 English for Everyday Life

Business vocabulary, idiomatic term, key concept, cultural etiquette, and applications to enhance entrepreneurial qualities and international business ventures.

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

10700320	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ วิชาบังคับก่อน : 10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21 หรือ 10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน คำศัพท์ สำนวน และทักษะภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)	3 (2-2-5)
10700320	English for Further Studies and Future Careers Prerequisite : 10700307 English Skill for 21st Century or 10700308 English for Everyday Life Vocabulary, expressions, and skills essential for further studies and future careers. (Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)	3 (2-2-5)
10700321	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการเกษตร วิชาบังคับก่อน : 10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21 หรือ 10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารเกี่ยวกับการเกษตรในชีวิตประจำวัน (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)	3 (2-2-5)
10700321	Communicative English for Agriculture Prerequisite : 10700307 English Skill for 21st Century or 10700308 English for Everyday Life Practicing English communication skills to communicate effectively in Agriculture topics in everyday life (Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)	3 (2-2-5)

4) กลุ่มการคิดคำนวณ การใช้เหตุผลและเทคโนโลยี

10700401 การรู้สารสนเทศ 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การรู้สารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศ การค้นคว้าและการใช้สารสนเทศ การเลือกและการประเมินสารสนเทศ ทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์และออนไลน์ สังคมสารสนเทศ การอ้างอิงตามหลักวิชาการทั้งสิ่งพิมพ์และออนไลน์

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

10700401 Information Literacy 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Information literacy, Information sources, information resources, Research and information use, information selection and evaluation, Printed and online. Information society, Academic referencing, printed and online resources.

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

10300403 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการศึกษา 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้งานแพร่หลายสำหรับการศึกษา ได้แก่ โปรแกรมการประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมนำเสนอผลงาน และโปรแกรมอื่นๆ ที่น่าสนใจ รวมทั้งการทำความเข้าใจหน้าที่การทำงานของแต่ละโปรแกรม และการเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมในการทำงาน

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

10300403 Educational Software 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Study about the use of widely used applications for education, including word processing programs spread sheet program, presentation program and other interesting programs. Understand the functions of each tool. Target the right tools for the tasks you have to perform.

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

10300404 การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมายของการตัดสินใจ กระบวนการตัดสินใจ ข้อมูลและสารสนเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การตัดสินใจภายใต้ความแน่นอน การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ

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

10300404 Decision in Daily Life 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Definition of decision, decision process, data and information, basic data analysis, decision making under certainty, decision making under risk, decision making under uncertainty, information for decision.

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

10300405 การคำนวณทางธุรกิจและการลงทุนสำหรับผู้ประกอบการ 3 (2-2-5)

ยุคใหม่

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่ การคำนวณอัตราดอกเบี้ย การคำนวณภาษี มูลค่าของเงินและเงินงวด การคำนวณสินเชื่อ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุน ค่าเสื่อมราคา แหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจและการลงทุน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยในการคำนวณ กรณีศึกษาและการประยุกต์ใช้ แก้ปัญหาทางธุรกิจและการลงทุนของผู้ประกอบการ

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

10300405 Business and Investment Calculations for Modern 3 (2-2-5)
Entrepreneurs

Prerequisite : None

Basic knowledge for modern entrepreneurs; interest rate calculation; tax calculation; value of money and annuity; loan calculation, break-even point analysis; return and investment risk; depreciation; information technology for business and investment resources; using Package Software helps to calculate. Case studies and application of business solutions and entrepreneurial investment

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

10400406 นานาสาระเกี่ยวกับอาหารและยา 3 (3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของอาหาร วัฒนธรรมการบริโภคอาหาร การใช้เทคโนโลยีกับอาหารในชีวิตประจำวัน การใช้ประโยชน์จาก อาหารนอกเหนือจากการบริโภค การให้บริการด้านอาหาร ธุรกิจอาหารขนาดเล็ก การตลาดอาหาร โลจิสติกส์และซัพพลายเชน เกสซ์โภชนาภัณฑ์และอาหารฟังก์ชัน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยา อันตรายจากการใช้ยา ความรู้เกี่ยวกับยาเสพติด ติดยาเสพติด สิทธิของผู้บริโภค และการคุ้มครองผู้บริโภคทางอาหารและยา

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

10400406 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)

- 10400407 ทักษะดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 3 (3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แพลตฟอร์มการเรียนรู้ล่าสุด ทักษะดิจิทัลสำหรับเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพสำนักงานในที่ทำงาน โซเชียลมีเดียและเครื่องมือที่ทันสมัยสำหรับธุรกิจออนไลน์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น โดรน หุ่นยนต์ ความจริงเสมือน และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในศตวรรษที่ 21 ความปลอดภัยทางไซเบอร์และการป้องกันข้อมูล การรู้เท่าทันดิจิทัลทางสังคมในการสื่อสารผ่านโซเชียลมีเดีย
(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- 10400407 Digital Skills in 21st Century 3 (3-0-6)
Prerequisite : None

Latest online learning platforms. Digital skills for office productivity tools in workplace. Social media and modern tools for online business. Modern technologies including drones, robots, virtual reality, and Artificial Intelligence (AI) in the 21st century. Cybersecurity and data protection. Socialized digital literacy in social media communication.

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

- 10400408 อาหารและเทคโนโลยี 3 (3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

องค์ประกอบของอาหารและคุณค่าทางโภชนาการของแต่ละองค์ประกอบ การเปลี่ยนแปลงของอาหาร เทคโนโลยียืดอายุ การเก็บและแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร เทคโนโลยีกับการจัดเก็บและการกระจายสินค้าอาหาร เทคโนโลยี การจัดการของเหลือในอุตสาหกรรมอาหาร

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

10400408 Food and Technology 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Food compositions and their nutrition, Food changes, Technology for food preservation and processing, Food packaging technology, Technology for food product storage and distribution, Technology for waste management in food industry

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

5) กลุ่มผู้ประกอบการ

10400502 ผู้ประกอบการนวัตกรรมทางการเกษตร 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิด องค์ความรู้ และทักษะการเป็นผู้ประกอบการใหม่เพื่อประกอบธุรกิจ นวัตกรรมเกษตร การบริหารจัดการนวัตกรรม กฎหมายธุรกิจนวัตกรรม การจัดการทรัพย์สินทาง ปัญญา แหล่งทุนสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรม ผู้ประกอบการธุรกิจเพื่อสังคม ผู้ประกอบการของ องค์กร แบบจำลองการดำเนินธุรกิจนวัตกรรม และตัวอย่างธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม

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

10400502 Economics in Daily Life and Operations 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Agripreneurial concepts, knowledges and skills for agtech startups, innovation management, innovative regulation, intellectual property management, startup fundraising, social entrepreneurship, corporate entrepreneurship, business models and example for startup and innovation-driven enterprise.

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

เอกสารแนบ 2

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร กับ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
 เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร – โครงสร้างหลักสูตรเดิม - โครงสร้างหลักสูตรใหม่

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐาน	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	30	30
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	
- กลุ่มสังคมและวัฒนธรรม			6
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	
- กลุ่มคุณค่าความเป็นมนุษย์และการใช้ชีวิต			3
- กลุ่มวิชาภาษา		12	
- กลุ่มภาษาและการสื่อสาร			12
- รายวิชาภาษาไทย			3
- รายวิชาภาษาต่างประเทศ			9
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	
- กลุ่มการคิดคำนวณ การใช้เหตุผลและเทคโนโลยี			6
- กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการ			3
หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	99	84
- กลุ่มวิชาแกน		39	30
- กลุ่มวิชาเอกบังคับ		48	45
- กลุ่มวิชาเอกเลือก		12	9
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6	6
รวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	135	120

เอกสารแนบ 3

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า – หลักสูตรใหม่

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตร (เดิม) ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Postharvest Technology		ชื่อหลักสูตร (ใหม่) ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Postharvest Technology		คงเดิม
ชื่อปริญญา (เดิม) ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Postharvest Technology) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.S. (Postharvest Technology)		ชื่อปริญญา (ใหม่) ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Postharvest Technology) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.S. (Postharvest Technology)		คงเดิม
จำนวนหน่วยกิตรวม	135 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม	120 หน่วยกิต	ลดลง
โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	คงเดิม
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มสังคมและวัฒนธรรม	6 หน่วยกิต	คงเดิม
ศท 021 สังคมศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)			ยกเลิก
ศท 022 อารยธรรมโลก	3 (3-0-6)			ยกเลิก
ศท 104 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)			ยกเลิก
ศท 302 สังคมและวัฒนธรรมไทย	3(3-0-6)			ยกเลิก
กข 321 เศรษฐกิจพอเพียงและการ พัฒนาที่ยั่งยืน	3 (2-2-5)			ยกเลิก

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
ศศ 101 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวัน และการประกอบการ	3 (3-0-6)			ยกเลิก
		10700101 สังคมโลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
		10700104 ผู้สูงอายุและสังคมผู้สูงวัย	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
		10700108 อาหารกับสังคม	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10700109 จิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		11400110 เศรษฐกิจพอเพียงและ การพัฒนาที่ยั่งยืน	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10800113 พลเมืองดิจิทัล	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
		10800114 ความฉลาดทางดิจิทัล	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มคุณค่าความเป็นมนุษย์และ การใช้ชีวิต	3 หน่วยกิต	ลดลง
ศท 011 มนุษย์กับความงามทางศิลปะ	3 (3-0-6)			ยกเลิก
ศท 012 จิตวิทยากับพฤติกรรมมนุษย์	3 (3-0-6)			ยกเลิก
ศท 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต	3 (1-4-4)			ยกเลิก
ศท 180 ศิลปะกับความคิดสร้างสรรค์	3(1-4-4)			ยกเลิก
ศท304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน	3 (2-2-5)			ยกเลิก
ศท 305 ประวัติศาสตร์และพัฒนาการ ของล้านนา	3 (3-0-6)			ยกเลิก
		10700208 จิตวิทยาการปรับตัวสำหรับ ชีวิตสมัยใหม่	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
		10700209 จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิต ในสังคมสมัยใหม่	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
		10700210 สุขและความสำเร็จใน การทำงาน	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
		10700211 การพัฒนาบุคลิกภาพความ เป็นผู้ประกอบการที่ยั่งยืน	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	12 หน่วยกิต	คงเดิม
ศท 031 การใช้ภาษาไทย	3 (1-4-4)			ยกเลิก
ศท 141 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3 (2-2-5)			ยกเลิก
ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3 (2-2-5)			ยกเลิก
ศท 241 ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1	3 (2-2-5)			ยกเลิก
		10700302 การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10700304 ภาษาไทยเพื่องานเขียนเชิงวิชาการ	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10700306 ภาษาไทยเพื่อกิจธุระยุคดิจิทัล	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10700309 สนทนาภาษาอังกฤษ	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10700310 ภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับธุรกิจและสตาร์ทอัพ	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10700311 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10700316 ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสีเขียวในชีวิตประจำวัน	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10700319 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการและการค้าระหว่างประเทศ	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
		10700320 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษา ต่อและการประกอบอาชีพ	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10700321 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ด้านการเกษตร	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มการคิดคำนวณ การใช้เหตุผล และเทคโนโลยี	6 หน่วยกิต	คงเดิม
ผษ 101 เกษตรเพื่อชีวิต	3 (3-0-6)			ยกเลิก
วท 101 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	3 (2-2-5)			ยกเลิก
วท 102 การพัฒนาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	3 (2-2-5)			ยกเลิก
ศท 014 การสืบค้นสารนิเทศเพื่อ การศึกษา	3 (1-4-4)			ยกเลิก
วอ 101 วิศวกรรมเบื้องต้นใน ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)			ยกเลิก
วอ 102 นานาสาระเกี่ยวกับอาหาร และยา	3 (3-0-6)			ยกเลิก
พง 100 ผลงานสำหรับชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)			ยกเลิก
		10700401 การรู้สารสนเทศ	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10300403 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อ การศึกษา	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10300404 การตัดสินใจในชีวิต ประจำวัน	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
		10300405 การคำนวณทางธุรกิจและ การลงทุนสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
		10400406 นานาสาระเกี่ยวกับอาหาร และยา	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
		10400407 ทักษะดิจิทัลในศตวรรษ ที่ 21	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
		10400408 อาหารและเทคโนโลยี	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
		1.5 กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการ	3 หน่วยกิต	เพิ่มขึ้น
		10400502 ผู้ประกอบการนวัตกรรม ทางการเกษตร	3 (2-2-5)	เพิ่มใหม่
2. หมวดวิชาเฉพาะ	99 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	84 หน่วยกิต	ลดลง
2.1 กลุ่มวิชาแกน	39 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาแกน	30 หน่วยกิต	ลดลง
ศท 343 สนทนาภาษาอังกฤษ	3 (2-2-5)			ยกเลิก
คม 100 เคมีทั่วไป	3 (2-3-5)	10303100 เคมีทั่วไป	3 (2-3-5)	คงเดิม
ฟส 105 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3 (2-3-5)			ยกเลิก
คม 210 เคมีวิเคราะห์	3 (2-3-5)			ยกเลิก
คม 250 เคมีอินทรีย์	3 (2-3-5)			ยกเลิก
คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น	3 (3-0-6)			ยกเลิก
ขว 210 พฤษศาสตร์	3 (2-3-5)			ยกเลิก
ขว 310 สรีรวิทยาของพืชประยุกต์	3 (2-3-5)			ยกเลิก
ขว 330 จุลชีววิทยา	3 (2-3-5)			ยกเลิก
กต 101 หลักการตลาด	3 (3-0-6)	10202101 หลักการตลาด	3 (3-0-6)	คงเดิม/ เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
ทก 350 คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางด้าน เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	10403350 คณิตศาสตร์ประยุกต์ ทางด้านเทคโนโลยีหลัง การเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	คงเดิม/เปลี่ยน รหัสวิชา
สต 301 หลักสถิติ	3 (3-0-6)			ยกเลิก
พร 430 เทคนิคการวางแผนทดลอง และการวิเคราะห์	3 (2-3-5)			ยกเลิก

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
		10403120 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เบื้องต้น	3 (2-3-5)	ย้ายมาจากกลุ่ม วิชาเอกบังคับ/ แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา
		10403210 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	ย้ายมาจากกลุ่ม วิชาเอกบังคับ/ แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา/เปลี่ยน วิชาบังคับก่อน
		10403130 ชีวเคมีและการวิเคราะห์ คุณภาพทางเคมีของผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	ย้ายมาจากกลุ่ม วิชาเอกบังคับ/ เปลี่ยนวิชาบังคับ ก่อน
		10403221 การวิเคราะห์ทางกายภาพ และประสาทสัมผัสผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	ย้ายมาจากกลุ่ม วิชาเอกบังคับ/ แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา
		10403428 ภาษาอังกฤษทางด้าน เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	เพิ่มใหม่
		10403222 การจัดการศัตรูพืชหลังการ เก็บเกี่ยว	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
		10403300 เทคนิคการวางแผนทดลอง และการวิเคราะห์สำหรับ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	เพิ่มใหม่
2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	48 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	45 หน่วยกิต	คงเดิม
กฎ 453 การอารักขาพืชประยุกต์	3 (2-3-5)			ยกเลิก
ทก 200 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เบื้องต้น	3 (2-3-5)			ย้ายไปกลุ่มวิชา แกน

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
ทก 220 ระบบการจัดการคุณภาพ ผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	10403100 ระบบการจัดการคุณภาพ ผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	คงเดิม
ทก 310 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)			ย้ายไปกลุ่มวิชา แกน
ทก 320 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ผักและผลไม้	3 (2-3-5)	10403225 การจัดการผักและผลไม้ หลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	คงเดิม/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา
ทก 321 การจัดการไม้ดอกไม้ประดับ หลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	10403224 การจัดการไม้ดอกไม้ประดับ หลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	คงเดิม/แก้ไข คำอธิบาย รายวิชา
ทก 322 การจัดการเมล็ดพันธุ์และเมล็ด พืชหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	10403326 การจัดการเมล็ดพันธุ์และ เมล็ดพืชหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	คงเดิม/แก้ไข คำอธิบาย รายวิชา
ทก 323 การจัดการโรงคัดบรรจุผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	10403372 การจัดการระบบควบคุม คุณภาพโรงคัดบรรจุผลิตผล เกษตร	3 (2-3-5)	คงเดิม/เปลี่ยน ชื่อวิชา/เปลี่ยน วิชาบังคับก่อน
ทก 330 ชีวเคมีและการวิเคราะห์ คุณภาพทางเคมีของผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)			ย้ายไปกลุ่มวิชา แกน
ทก 331 การวิเคราะห์ทางกายภาพ และประสาทสัมผัสผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)			ย้ายไปกลุ่มวิชา แกน
ทก 340 การบรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	10403341 การบรรจุภัณฑ์ผลิตผล เกษตร	3 (2-3-5)	คงเดิม/แก้ไข คำอธิบาย รายวิชา

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
ทก 341 ระบบโลจิสติกส์และการขนส่ง ผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	10403340 ระบบโลจิสติกส์เกี่ยวกับการ ขนส่งผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	คงเดิม/เปลี่ยน ชื่อวิชา/เปลี่ยน วิชาบังคับก่อน/ แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา
ทก 370 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ เกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออก ผลิตผลเกษตร	3 (3-0-6)	10403270 กฎหมายและระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้า และส่งออกผลิตผลเกษตร	3 (3-0-6)	คงเดิม
วอ 497 สหกิจศึกษา หรือ	9 (0-27-0)	10403497 สหกิจศึกษา หรือ	6 (0-18-0)	คงเดิม
วอ 498 การเรียนรู้อิสระ หรือ	9 (0-27-0)	10403498 การเรียนรู้อิสระ หรือ	6 (0-18-0)	คงเดิม
วอ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ	9 (0-27-0)	10403499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ	6 (0-18-0)	คงเดิม
		10403223 การบริหารต้นทุนผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	3 (3-0-6)	ย้ายมาจากกลุ่ม วิชาเอกเลือก/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ แก้ไขจำนวน ชั่วโมงบรรยาย- ปฏิบัติ/แก้ไข คำอธิบาย รายวิชา
		10403301 ผู้ประกอบการธุรกิจ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	ย้ายมาจากกลุ่ม วิชาเอกเลือก/ แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา
		10403371 อาหารปลอดภัยและ สุขภาพในอุตสาหกรรม ผลิตผลเกษตร	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
		10403327 นวัตกรรมใหม่ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลเกษตร	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
		10403190 ฝึกงาน 1	1 (0-3-1)	เพิ่มใหม่
		10403290 ฝึกงาน 2	1 (0-3-1)	เพิ่มใหม่
		10403390 สัมมนา	1 (0-2-1)	เพิ่มใหม่
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก	12 หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก	9 หน่วยกิต	คงเดิม
ทก 460 ฝึกและผลไม้สดพร้อมบริโภค	3 (2-3-5)	10403260 ฝึกและผลไม้สดพร้อมบริโภค	3 (2-3-5)	คงเดิม
ทก 461 การปรับสภาพและการเก็บรักษาเมล็ดพืช	3 (2-3-5)	10403261 การปรับสภาพและการเก็บรักษาเมล็ดพืช	3 (2-3-5)	คงเดิม/แก้ไข คำอธิบาย รายวิชา
ทก 462 การเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืชและถั่ว	3 (2-3-5)	10403262 การเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืชและถั่ว	3 (2-3-5)	คงเดิม
ทก 463 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรอินทรีย์	3 (2-3-5)	10403263 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรอินทรีย์	3 (2-3-5)	คงเดิม/แก้ไข คำอธิบาย รายวิชา
ทก 464 พืชเคมีของผักและผลไม้	3 (3-0-6)			ยกเลิก
ทก 465 การจัดการต้นทุนโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)			ย้ายไปกลุ่ม วิชาเอกบังคับ
ทก 466 ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)			ย้ายไปกลุ่ม วิชาเอกบังคับ
ทก 490 การศึกษาหัวข้อสนใจ	3 (1-4-4)	10403294 การศึกษาหัวข้อสนใจ	3 (3-0-6)	คงเดิม/แก้ไข จำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ
		10403264 สารพิษเคมีในพืชที่มีฤทธิ์ ป้องกันโรคเรื้อรัง	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		หมายเหตุ
		10403265 ความมั่นคงทางด้านอาหาร ของผลิตผลเกษตร	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
3.หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	3.หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	คงเดิม

เอกสารแนบ 4

สาระการปรับปรุงแก้ไข

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
2. สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ให้ความเห็นชอบการปรับปรุงแก้ไข ในการประชุมครั้งที่ 3/2565 วันที่ 23 เมษายน 2565
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตรให้ทันสมัย และเป็นไปตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และประกาศของคณะกรรมการการอุดมศึกษา เกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ที่กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยให้มีรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามให้ชัดเจน ครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ตามแบบ มคอ.2 ที่กำหนดไว้

สาระในการแก้ไขปรับปรุง

5.1 ปรับปรุงชื่อหลักสูตร

คงเดิม

5.2 ปรับปรุงชื่อปริญญา

คงเดิม

5.3 ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ มีสาระหลักของการปรับปรุง ดังนี้คือ

- 1) เพิ่มใหม่รายวิชา ในแต่ละหมวด
- 2) ยกเลิกรายวิชา ในแต่ละหมวด
- 3) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายวิชา ดังนี้
 - เปลี่ยนรหัสวิชา และ/หรือ เปลี่ยนชื่อรายวิชา และ/หรือ เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา และ/หรือ แก้ไขจำนวนหน่วยกิต และ/หรือ แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ และ/หรือ เปลี่ยนวิชาบังคับก่อน

1) เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 41 รายวิชา ดังนี้

ที่	รหัสวิชา - ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	หมายเหตุ
1	10700101 สัมคมโลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)	หน้า 114 ในเล่มหลักสูตร
2	10700104 ผู้สูงอายุและสังคมผู้สูงวัย	3 (3-0-6)	หน้า 114 ในเล่มหลักสูตร
3	10700108 อาหารกับสังคม	3 (2-2-5)	หน้า 115 ในเล่มหลักสูตร
4	10700109 จิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม	3 (2-2-5)	หน้า 116 ในเล่มหลักสูตร
5	11400110 เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน	3 (2-2-5)	หน้า 116 ในเล่มหลักสูตร
6	10800113 พลเมืองดิจิทัล	3 (3-0-6)	หน้า 117 ในเล่มหลักสูตร
7	10800114 ความฉลาดทางดิจิทัล	3 (3-0-6)	หน้า 118 ในเล่มหลักสูตร
8	10700208 จิตวิทยาการปรับตัวสำหรับชีวิตสมัยใหม่	3 (3-0-6)	หน้า 118 ในเล่มหลักสูตร
9	10700209 จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่	3 (3-0-6)	หน้า 119 ในเล่มหลักสูตร
10	10700210 ความสุขและความสำเร็จในการทำงาน	3 (3-0-6)	หน้า 119 ในเล่มหลักสูตร
11	10700211 การพัฒนาบุคลิกภาพความเป็นผู้ประกอบการที่ยั่งยืน	3 (2-2-5)	หน้า 120 ในเล่มหลักสูตร
12	10700302 การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3 (2-2-5)	หน้า 121 ในเล่มหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา - ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	หมายเหตุ
13	10700304 ภาษาไทยเพื่องานเขียนเชิงวิชาการ	3 (2-2-5)	หน้า 121 ในเล่มหลักสูตร
14	10700306 ภาษาไทยเพื่อกิจธุระยุคดิจิทัล	3 (2-2-5)	หน้า 122 ในเล่มหลักสูตร
15	10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21	3 (2-2-5)	หน้า 123 ในเล่มหลักสูตร
16	10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3 (2-2-5)	หน้า 123 ในเล่มหลักสูตร
17	10700309 สนทนาภาษาอังกฤษ	3 (2-2-5)	หน้า 124 ในเล่มหลักสูตร
18	10700310 ภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับธุรกิจและสตาร์ทอัพ	3 (2-2-5)	หน้า 124 ในเล่มหลักสูตร
19	10700311 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน	3 (2-2-5)	หน้า 125 ในเล่มหลักสูตร
20	10700316 ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสีเขียว ในชีวิตประจำวัน	3 (2-2-5)	หน้า 125 ในเล่มหลักสูตร
21	10700319 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการและการค้า ระหว่างประเทศ	3 (2-2-5)	หน้า 126 ในเล่มหลักสูตร
22	10700320 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อและการประกอบ อาชีพ	3 (2-2-5)	หน้า 127 ในเล่มหลักสูตร
23	10700321 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการเกษตร	3 (2-2-5)	หน้า 127 ในเล่มหลักสูตร
24	10700401 การรู้สารสนเทศ	3 (2-2-5)	หน้า 128 ในเล่มหลักสูตร
25	10300403 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการศึกษา	3 (2-2-5)	หน้า 128 ในเล่มหลักสูตร
26	10300404 การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)	หน้า 129 ในเล่มหลักสูตร
27	10300405 การคำนวณทางธุรกิจและการลงทุนสำหรับ ผู้ประกอบการยุคใหม่	3 (2-2-5)	หน้า 129 ในเล่มหลักสูตร
28	10400406 นานาสาระเกี่ยวกับอาหารและยา	3 (3-0-6)	หน้า 130 ในเล่มหลักสูตร
29	10400407 ทักษะดิจิทัลในศตวรรษที่ 21	3 (3-0-6)	หน้า 131 ในเล่มหลักสูตร
30	10400408 อาหารและเทคโนโลยี	3 (3-0-6)	หน้า 131 ในเล่มหลักสูตร
31	10400502 ผู้ประกอบการนวัตกรรมทางการเกษตร	3 (2-2-5)	หน้า 132 ในเล่มหลักสูตร
32	10403222 การจัดการศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยว	3 (3-0-6)	หน้า 41 ในเล่มหลักสูตร
33	10403300 เทคนิคการวางแผนทดลองและการวิเคราะห์ สำหรับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	หน้า 42 ในเล่มหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา - ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	หมายเหตุ
34	10403428 ภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	หน้า 43 ในเล่มหลักสูตร
35	10403371 อาหารปลอดภัยและสุขาภิบาลในอุตสาหกรรม ผลิตผลเกษตร	3 (3-0-6)	หน้า 50 ในเล่มหลักสูตร
36	10403327 นวัตกรรมใหม่ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลเกษตร	3 (3-0-6)	หน้า 48 ในเล่มหลักสูตร
37	10403190 ฝึกงาน 1	1 (0-3-1)	หน้า 51 ในเล่มหลักสูตร
38	10403290 ฝึกงาน 2	1 (0-3-1)	หน้า 52 ในเล่มหลักสูตร
39	10403390 สัมมนา	1 (0-2-1)	หน้า 52 ในเล่มหลักสูตร
40	10403264 สารพิษเคมีในพืชที่มีฤทธิ์ป้องกันโรคเรื้อรัง	3 (3-0-6)	หน้า 58 ในเล่มหลักสูตร
41	10403265 ความมั่นคงทางด้านอาหารของผลิตผลเกษตร	3 (3-0-6)	หน้า 58 ในเล่มหลักสูตร

2) ยกเลิกรายวิชา จำนวน 35 รายวิชา ดังนี้

ที่	รหัสวิชา - ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
1	ศท 021 สังคมศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)
2	ศท 022 อารยธรรมโลก	3 (3-0-6)
3	ศท 104 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
4	ศท 302 สังคมและวัฒนธรรมไทย	3 (3-0-6)
5	กข 321 เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน	3 (2-2-5)
6	ศศ 101 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวันและการประกอบการ	3 (3-0-6)
7	ศท 011 มนุษย์กับความงามทางศิลปะ	3 (3-0-6)
8	ศท 012 จิตวิทยากับพฤติกรรมมนุษย์	3 (3-0-6)
9	ศท 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต	3 (1-4-4)
10	ศท 180 ศิลปะกับความคิดสร้างสรรค์	3 (1-4-4)
11	ศท 304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน	3 (2-2-5)
12	ศท 305 ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของล้านนา	3 (3-0-6)
13	ศท 031 การใช้ภาษาไทย	3 (1-4-4)
14	ศท 141 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3 (2-2-5)
15	ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3 (2-2-5)
16	ศท 241 ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1	3 (2-2-5)
17	ผษ 101 เกษตรเพื่อชีวิต	3 (3-0-6)
18	วท 101 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	3 (2-2-5)
19	วท 102 การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 (2-2-5)
20	ศท 014 การสืบค้นสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร	3 (1-4-4)
21	วอ 101 วิศวกรรมเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)
22	วอ 102 นานาสาระเกี่ยวกับอาหารและยา	3 (3-0-6)
23	พง 100 พลังงานสำหรับชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)
24	ศท 343 สนทนาภาษาอังกฤษ	3 (2-2-5)
25	ฟส 105 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3 (2-3-5)
26	คม 210 เคมีวิเคราะห์	3 (2-3-5)

ที่	รหัสวิชา - ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
27	คม 250 เคมีอินทรีย์	3 (2-3-5)
28	คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น	3 (3-0-6)
29	ชว 210 พฤษกศาสตร์	3 (2-3-5)
30	ชว 310 สรีรวิทยาของพืชประยุกต์	3 (2-3-5)
31	ชว 330 จุลชีววิทยา	3 (2-3-5)
32	สต 301 หลักสถิติ	3 (3-0-6)
33	พร 430 เทคนิคการวางแผนทดลองและการวิเคราะห์	3 (2-3-5)
34	กฎ 453 การอารักขาพืชประยุกต์	3 (2-3-5)
35	ทก 464 พฤษเคมีของผักและผลไม้	3 (3-0-6)

3) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายวิชา ดังนี้

เปลี่ยนรหัสวิชา และ/หรือ เปลี่ยนชื่อรายวิชา และ/หรือ เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา และ/หรือ แก้ไขคำอธิบายรายวิชา และ/หรือ แก้ไขจำนวนหน่วยกิต และ/หรือ แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ และ/หรือเปลี่ยนวิชาบังคับก่อน

3.1) เปลี่ยนรายละเอียดของรายวิชา จำนวน 25 รายวิชา ดังนี้

ที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)		หมายเหตุ
1	คม 100 เคมีทั่วไป	3 (2-3-5)	10303100 เคมีทั่วไป	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
2	กต 101 หลักการตลาด	3 (3-0-6)	10202101 หลักการตลาด	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา/เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
3	ทก 350 คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	10403350 คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา/แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
4	ทก 200 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเบื้องต้น	3 (2-3-5)	10403120 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเบื้องต้น	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา/แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
5	ทก 310 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	10403210 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา/แก้ไขคำอธิบายรายวิชา/เปลี่ยนวิชาบังคับก่อน
6	ทก 330 ชีวเคมีและการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	10403120 ชีวเคมีและการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา/เปลี่ยนวิชาบังคับก่อน
7	ทก 331 การวิเคราะห์ทางกายภาพและประสาทสัมผัสผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	10403221 การวิเคราะห์ทางกายภาพและประสาทสัมผัสผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา/แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
8	ทก 220 ระบบการจัดการคุณภาพผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	10403100 ระบบการจัดการคุณภาพผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา

ที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)		หมายเหตุ
9	ทก 320 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้	3 (2-3-5)	10403225 การจัดการผักและผลไม้หลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา/เปลี่ยนชื่อวิชา/แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
10	ทก 321 การจัดการไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	10403224 การจัดการไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา/แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
11	ทก 322 การจัดการเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพืชหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	10403326 การจัดการเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพืชหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา/แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
12	ทก 323 การจัดการโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	10403372 การจัดการระบบควบคุมคุณภาพโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา/เปลี่ยนชื่อวิชา/เปลี่ยนวิชาบังคับก่อน
13	ทก 340 การบรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	10403341 การบรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา/แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
14	ทก 341 ระบบโลจิสติกส์และการขนส่งผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	10403340 ระบบโลจิสติกส์เกี่ยวกับการขนส่งผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา/เปลี่ยนชื่อวิชา/แก้ไขคำอธิบายรายวิชา/เปลี่ยนวิชาบังคับก่อน
15	ทก 370 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกผลิตผลเกษตร	3 (3-0-6)	10403270 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกผลิตผลเกษตร	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
16	วอ 497 สหกิจศึกษา หรือ	9 (0-27-0)	10403497 สหกิจศึกษา หรือ	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา/แก้ไขหน่วยกิต
17	วอ 498 การเรียนรู้อิสระ หรือ	9 (0-27-0)	10403498 การเรียนรู้อิสระ หรือ	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา/แก้ไขหน่วยกิต
18	วอ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรบต่างประเทศ	9 (0-27-0)	10403499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรบต่างประเทศ	6 (0-18-0)	เปลี่ยนรหัสวิชา/แก้ไขหน่วยกิต

ที่	รายวิชา (เดิม)		รายวิชา (ใหม่)		หมายเหตุ
19	ทก 465 การจัดการต้นทุนโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร	3 (2-3-5)	10403223 การบริหารต้นทุนผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา/เปลี่ยนชื่อวิชา/แก้ไขจำนวนชั่วโมงบรรยาย-ปฏิบัติ/แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
20	ทก 466 ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	10403301 ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา/แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
21	ทก 460 ผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค	3 (2-3-5)	10403260 ผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
22	ทก 461 การปรับปรุงสภาพและการเก็บรักษาเมล็ดพืช	3 (2-3-5)	10403261 การปรับปรุงสภาพและการเก็บรักษาเมล็ดพืช	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา/แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
23	ทก 462 การเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืชและถั่ว	3 (2-3-5)	10403262 การเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืชและถั่ว	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
24	ทก 463 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรอินทรีย์	3 (2-3-5)	10403263 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรอินทรีย์	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา/แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
25	ทก 490 การศึกษาหัวข้อสนใจ	3 (1-4-4)	10403294 การศึกษาหัวข้อสนใจ	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา/แก้ไขจำนวนชั่วโมงบรรยาย-ปฏิบัติ

โดยมีรายละเอียดของแต่ละรายวิชา ดังต่อไปนี้

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
1	คม 100 เคมีทั่วไป 3 (2-3-5) CH 100 General Chemistry วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	10303100 เคมีทั่วไป 3 (2-3-5) 10303100 General Chemistry วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	สสารและการเปลี่ยนแปลง ปริมาณสารสัมพันธ์ ตารางธาตุและสมบัติของธาตุในตารางธาตุ โครงสร้างของอะตอม พันธะเคมี สารละลาย สมดุลกรด-เบส ไฟฟ้าเคมี จลนพลศาสตร์ และอุณหพลศาสตร์ Matters and changes, stoichiometry, periodic table and properties of elements, atomic structure, chemical bonding, solution and acid-bases equilibria, electrochemistry, chemical kinetics and thermodynamics	สสารและการเปลี่ยนแปลง ปริมาณสารสัมพันธ์ ตารางธาตุและสมบัติของธาตุในตารางธาตุ โครงสร้างของอะตอม พันธะเคมี สารละลาย สมดุลกรด-เบส ไฟฟ้าเคมี จลนพลศาสตร์ และอุณหพลศาสตร์ Matters and changes, stoichiometry, periodic table and properties of elements, atomic structure, chemical bonding, solution and acid-bases equilibria, electrochemistry, chemical kinetics and thermodynamics

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
2	กต 101 หลักการตลาด 3 (3-0-6) MK 101 Principles of Marketing วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	10202101 หลักการตลาด 3 (3-0-6) 10202101 Principle of Marketing วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการตลาด หน้าที่ สถาบันการตลาด แรงจูงใจผู้บริโภค พฤติกรรมต่างๆ ของผู้บริโภค การแบ่งส่วนการตลาด ลักษณะของผลิตภัณฑ์และส่วนประกอบต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ การส่งเสริมการตลาด การเลือกช่องทางที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ หลักเกณฑ์การกำหนดราคา และการวิจัยตลาด An examination of principles, techniques, and theoretical tools of marketing, marketing as a key function throughout a firm, current marketing paradigms, customer value-based management, customer experience management, contemporary marketing issues and their application to diverse marketing contexts	ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของหลักการตลาด ในฐานะที่เป็นกิจกรรมหลักธุรกิจโดยศึกษาแนวคิดทางการตลาดจากยุค 1.0 ถึงยุค 5.0 กิจกรรม ศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานด้านการตลาดซึ่งประกอบด้วย การศึกษาสภาวะแวดล้อมการตลาด การวิจัยตลาด กลยุทธ์ทางการตลาดในประเทศและต่างประเทศ การแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ส่วนประสมทางการตลาด รวมทั้งศึกษาจรรยาบรรณด้านการตลาด The course aims to study about the meaning and importance of marketing principles. Study marketing concepts from era 1.0 to era 5.0 as a core marketing concept. Study basic marketing component including analysis of environment, marketing research, segmentation, targeting, positioning and marketing mix. The course also study marketing planning for domestic and foreign country as a main component to satisfied customer with ethics.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
3	ทก 350 คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางด้าน เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว PT 350 Mathematic Applications in Postharvest Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	10403350 คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางด้าน เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 10403350 Mathematical Applications in Postharvest Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	หลักการและพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญ การนำ หลักการทางด้านคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับงานด้าน เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร ได้แก่ เครื่องจักรกลเก็บเกี่ยว อุปกรณ์และระบบอัตโนมัติในโรงคัด บรรจุ การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อทำนาย คุณภาพ เครื่องมือตรวจสอบคุณภาพแบบไม่ทำลาย ห้อง เย็นสำหรับเก็บรักษา และการออกแบบระบบตรวจติดตาม ผลิตภัณฑ์ Principles of mathematical basis which mathematic applications in postharvest technology, namely harvest machine, instruments and automated system in packinghouse, mathematical model for quality prediction, non- destructive quality assessment, cold storage room and design of agricultural tracking system.	หลักการและพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญ การนำ หลักการทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับงานด้าน เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร ได้แก่ เครื่องจักรกลเก็บเกี่ยว อุปกรณ์และระบบอัตโนมัติในโรงคัด บรรจุ การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อทำนาย คุณภาพ เครื่องมือตรวจสอบคุณภาพแบบไม่ทำลาย ห้อง เย็นสำหรับเก็บรักษา และการออกแบบระบบตรวจติดตาม ผลิตภัณฑ์ Principles of mathematical basis including mathematic applications in postharvest technology, namely harvest machine, instruments and automated system in packinghouse, mathematical model for quality prediction, non- destructive quality assessment, cold storage room and design of agricultural tracking system.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
4	ทก 200 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเบื้องต้น 3 (2-3-5) PT 200 Introduction of Postharvest Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	10403120 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเบื้องต้น 3 (2-3-5) 10403120 Introduction of Postharvest Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	ความสำคัญของวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ขั้นตอนและวิธีการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร การเปลี่ยนแปลงผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว ขั้นตอนการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การควบคุมและรักษาคุณภาพของผลิตผลเกษตรขณะทำการเก็บรักษา An importance of postharvest technology, process, harvesting method, alteration of agricultural produce after harvesting, postharvest handling, controlling and quality maintenance of agricultural produce during storage.	ศึกษาถึงความสำคัญของเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ขั้นตอนและวิธีการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร การเปลี่ยนแปลงผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว ขั้นตอนการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การควบคุมและรักษาคุณภาพของผลิตผลเกษตรขณะทำการเก็บรักษา An importance of postharvest technology, process, harvesting method, alteration of agricultural produce after harvesting, postharvest handling, controlling and quality maintenance of agricultural produce during storage.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
5	ทก 310 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของ 3 (2-3-5) ผลิตผลเกษตร PT 310 Postharvest Physiology of Agricultural Products วิชาบังคับก่อน : ชว 310 สรีรวิทยาของพืชประยุกต์ Prerequisite : BI 310 Applied Plant Physiology	10403210 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของ 3 (2-3-5) ผลิตผลเกษตร 10403210 Postharvest Physiology of Agricultural Produce วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตรได้แก่ ผัก ผลไม้ ดอกไม้ เมล็ดพืช และเมล็ดพันธุ์ ทั้งในส่วนของการคายน้ำ การหายใจ การผลิตเอทิลีน การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา การเสื่อมสภาพ รวมถึงความผิดปกติทางสรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว Postharvest physiology of agricultural products such as vegetables, fruits flowers, and seeds. Transpiration, respiration, ethylene production, physiological changes, senescence, and physiological disorders.	ศึกษาเกี่ยวกับสรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของ ผัก ผลไม้ ดอกไม้ และเมล็ดพันธุ์ ทั้งในส่วนของการสูญเสียน้ำ การหายใจ การผลิตเอทิลีน การเสื่อมสภาพ รวมถึงความผิดปกติทางสรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยว Study on postharvest physiology of vegetables, fruits, flowers and seeds. Water loss, respiration, ethylene production, senescence, and physiological disorders.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
6	ทก 330 ชีวเคมีและการวิเคราะห์คุณภาพ 3 (2-3-5) ทางเคมีของผลิตผลเกษตรหลัง การเก็บเกี่ยว PT 330 Postharvest Biochemical Compositions and Chemical Analysis of Agricultural Produce วิชาบังคับก่อน : คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น Prerequisite : CH 320 Fundamental Biochemistry	10403130 ชีวเคมีและการวิเคราะห์คุณภาพ 3 (2-2-5) ทางเคมีของผลิตผลเกษตรหลัง การเก็บเกี่ยว 10403130 Postharvest Biochemical Compositions and Chemical Analysis of Agricultural Produce วิชาบังคับก่อน : 10303100 เคมีทั่วไป Prerequisite : 10303100 General Chemistry
	การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางชีวเคมีของผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว และในระหว่างเก็บรักษา รวมถึง วิธีการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของผลิตผลเกษตรหลังการ เก็บเกี่ยว The changes of biochemical compositions of agricultural produces after harvest and during storage including methods of chemical analysis of fresh agricultural produces.	การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางชีวเคมีของผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว และในระหว่างเก็บรักษา รวมถึง วิธีการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของผลิตผลเกษตรหลังการ เก็บเกี่ยว The changes of biochemical compositions of agricultural produce after harvest and during storage including methods of chemical analysis of fresh agricultural produce.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
7	ทก 331 การวิเคราะห์ทางกายภาพและ 3 (2-3-5) ประสาทสัมผัสผลิตผลเกษตร หลังการเก็บเกี่ยว PT 331 Physical Properties and Sensory Analysis of Agricultural Produce วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	10403221 การวิเคราะห์ทางกายภาพและ 3 (2-3-5) ประสาทสัมผัสผลิตผลเกษตร หลังการเก็บเกี่ยว 10403221 Physical Properties and Sensory Analysis of Agricultural Produce วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	ความสำคัญของการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพและ ประสาทสัมผัสผลิตผลเกษตร การวิเคราะห์ทางกายภาพ ของผัก ผลไม้และเมล็ด ประสาทสัมผัสและลักษณะการรับรู้ ทางประสาทสัมผัส เงื่อนไขสำหรับการประเมินทางประสาท สัมผัส ประเภทการวิเคราะห์การทดสอบทางประสาทสัมผัส การทดลองทางประสาทสัมผัสประเภทพรรณนารูปลักษณะ การทดสอบความชอบหรือการยอมรับของผู้บริโภค การ จัดการข้อมูลทางสถิติ The importance of physical test and sensory analysis of fresh agricultural produces, types and conditions of sensory evaluation, descriptive sensory evaluation, customer acceptance testing and sensory data analysis.	ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของการวิเคราะห์คุณภาพ ทางกายภาพและประสาทสัมผัสผลิตผลเกษตร การ วิเคราะห์ทางกายภาพของผัก ผลไม้และเมล็ด ประสาท สัมผัสและลักษณะการรับรู้ทางประสาทสัมผัส เงื่อนไข สำหรับการประเมินทางประสาทสัมผัส ประเภทการ วิเคราะห์การทดสอบทางประสาทสัมผัส การทดลองทาง ประสาทสัมผัสประเภทพรรณนารูปลักษณะ การทดสอบ ความชอบหรือการยอมรับของผู้บริโภค การจัดการข้อมูล ทางสถิติ The importance of physical test and sensory analysis of fruits, vegetables and seeds, types and conditions of sensory evaluation, descriptive sensory evaluation, customer acceptance testing and sensory data analysis.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
8	ทก 220 ระบบการจัดการคุณภาพผลิตผล 3 (2-3-5) เกษตร PT 220 Quality Management System of Agricultural Produce วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	10403100 ระบบการจัดการคุณภาพผลิตผล 3 (2-3-5) เกษตร 10403100 Quality Management System of Agricultural Produce วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	ระบบการผลิตพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม ทั้งในส่วนของการจัดการสุขลักษณะในแปลงปลูก การจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร การจัดการปัจจัยการผลิต และแผนควบคุมการผลิต ระบบการปฏิบัติและการควบคุมการผลิต รวมทั้งระบบการตรวจประเมินและบันทึกข้อมูล Good agricultural practices system, Field sanitation management, equipment and farm machinery management, production plan and agricultural inputs management, production control system, data record and evaluation system	ระบบการผลิตพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม ทั้งในส่วนของการจัดการสุขลักษณะในแปลงปลูก การจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร การจัดการปัจจัยการผลิต และแผนควบคุมการผลิต ระบบการปฏิบัติและการควบคุมการผลิต รวมทั้งระบบการตรวจประเมินและบันทึกข้อมูล Good agricultural practices, field sanitation management, equipment and farm machinery management, production plan and agricultural inputs management, production control system, data record and evaluation system.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
9	ทก 320 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้ 3 (2-3-5) PT 320 Postharvest Technology of Fruits and Vegetables วิชาบังคับก่อน : ทก 310 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร Prerequisite : PT 310 Postharvest Physiology of Agricultural Products	10403225 การจัดการผักและผลไม้หลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-3-5) 10403225 Postharvest Handling of Fruits and Vegetables วิชาบังคับก่อน : 10403210 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร Prerequisite : 10403210 Postharvest Physiology of Agricultural Produce
	ปัญหาและสาเหตุของการสูญเสียผักและผลไม้ชนิดต่างๆ ดัชนีการเก็บเกี่ยวและวิธีการเก็บเกี่ยว มาตรฐานคุณภาพและการจัดชั้นมาตรฐานคุณภาพของผักและผลไม้ การตรวจสอบคุณภาพของผัก และผลไม้ และการปฏิบัติต่างๆ ภายหลังการเก็บเกี่ยว ได้แก่ การรมซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (SO₂) การทำให้เย็น การบ่ม การป้องกันกำจัดโรคและแมลง รวมทั้งการเก็บรักษาแบบต่างๆ General problem and the cause of losing of each fruits and vegetables, harvesting systems and harvesting index, grade standard and standardization, quality assessment and postharvest practices such as SO₂ fumigation, cooling, ripening, disease and pest control and storage systems.	ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาและสาเหตุของการสูญเสียผักและผลไม้ชนิดต่างๆ ดัชนีการเก็บเกี่ยวและวิธีการเก็บเกี่ยว มาตรฐานคุณภาพและการจัดชั้นมาตรฐานคุณภาพของผักและผลไม้ การตรวจสอบคุณภาพของผัก และผลไม้ และการปฏิบัติต่างๆ ภายหลังการเก็บเกี่ยว ได้แก่ การรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) การทำให้เย็น การบ่ม การป้องกันกำจัดโรคและแมลง รวมทั้งการเก็บรักษาแบบต่างๆ General problem and cause of losses of fruits and vegetables, harvesting system and harvesting index, grade and standards of fruits and vegetables, quality assessment and postharvest handling such as SO₂ fumigation, cooling, ripening, disease and pest control and storage system.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
10	ทก 321 การจัดการไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-3-5) PT 321 Postharvest Handling of Ornamental วิชาบังคับก่อน : ทก 310 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร Prerequisite : PT 310 Postharvest Physiology of Agricultural Products	10403224 การจัดการไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-3-5) 10403224 Postharvest Handling of Ornamental วิชาบังคับก่อน : 10403210 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร Prerequisite : 10403210 Postharvest Physiology of Agricultural Produce
	ขั้นตอนและวิธีการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว ขั้นตอนการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การควบคุม และรักษาคุณภาพของไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว Harvesting methods, postharvest physiological changes, factors influence on postharvest quality changes, steps of postharvest practices, control and maintenance postharvest qualities of ornamental plants.	ศึกษาถึงขั้นตอนและวิธีการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลงและปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว ขั้นตอนการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การควบคุม และการรักษาคุณภาพของไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว Harvesting methods, postharvest physiology changes, factors influence on postharvest quality changes, steps of postharvest practices, control and maintenance postharvest qualities of ornamental plants.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
11	ทก 322 การจัดการเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพืช 3 (2-3-5) หลังการเก็บเกี่ยว PT 322 Postharvest Handling of Seed and Grain วิชาบังคับก่อน : ทก 310 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว ของผลิตผลเกษตร Prerequisite : PT 310 Postharvest Physiology of Agricultural Products	10403326 การจัดการเมล็ดพันธุ์และเมล็ด 3 (2-3-5) พืชหลังการเก็บเกี่ยว 10403326 Postharvest Handling of Seed and Grain วิชาบังคับก่อน : 10403210 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว ของผลิตผลเกษตร Prerequisite : 10403210 Postharvest Physiology of Agricultural Produce
	ขั้นตอนและวิธีการเก็บเกี่ยวเมล็ดพืช ขั้นตอนการปฏิบัติ หลังการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของเมล็ด หลังการเก็บเกี่ยว และปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการ เปลี่ยนแปลงคุณภาพของเมล็ดหลังการเก็บเกี่ยว ตลอดจน การควบคุมและรักษาคุณภาพของเมล็ดหลังการเก็บเกี่ยว Procedure and methods of seed and grain harvesting, postharvest handling, physiological changes, factors affecting quality after harvest, quality control of seed and grain.	ขั้นตอนและวิธีการเก็บเกี่ยวเมล็ดพืช ขั้นตอนการ ปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ของเมล็ดหลังการเก็บเกี่ยว และปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการ เปลี่ยนแปลงคุณภาพของเมล็ดหลังการเก็บเกี่ยว ตลอดจน การควบคุมและรักษาคุณภาพเมล็ดหลังการเก็บเกี่ยว Harvesting procedure and methods for seed and grain, physiological changes, factors affecting quality of seed and grain after harvesting, quality control of seed and grain during postharvest management.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
12	ทก 323 การจัดการโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร 3 (2-3-5) หลังการเก็บเกี่ยว PT 323 Packing House Management of Postharvest วิชาบังคับก่อน : ทก 320 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ผักและผลไม้ หรือ ทก 322 การจัดการเมล็ดพันธุ์และ เมล็ดพืชหลังการเก็บเกี่ยว Prerequisite : PT 320 Postharvest Technology of Fruits and Vegetables or PT 322 Postharvest Handling of Seed and Grain	10403372 การจัดการระบบควบคุม 3 (2-3-5) คุณภาพโรงคัดบรรจุผลิตผล เกษตร 10403372 Packing House Management of Agricultural Produce วิชาบังคับก่อน : 10403225 การจัดการผักและผลไม้ หลังการเก็บเกี่ยว หรือ 10403326 การจัดการเมล็ดพันธุ์และ เมล็ดพืชหลังการเก็บเกี่ยว Prerequisite : 10403225 Postharvest Handling of Fruits and Vegetables or 10403326 Postharvest Handling of Seed and Grain
	การวิเคราะห์ศักยภาพของปัจจัยต่างๆ ในการจัดตั้งโรง คัดบรรจุผลิตผลเกษตร การออกแบบและวางผังโรงคัดบรรจุ ผลิตผลเกษตรให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งการจัดการระบบ ต่างๆ ได้แก่ การวางสายการผลิต การรับวัตถุดิบ ระบบ ประกันและควบคุมคุณภาพการผลิต การจัดการน้ำใช้ และ การกำจัดของเสีย Factor analysis for the packinghouse of agricultural produce investment, hygienic practices for plant layout of packinghouse, the packinghouse operation systems such as process and product layout, raw materials management, quality control and quality assurance systems, water and waste management.	การวิเคราะห์ศักยภาพของปัจจัยต่างๆ ในการจัดตั้งโรง คัดบรรจุผลิตผลเกษตร การออกแบบและวางผังโรงคัด บรรจุผลิตผลเกษตรให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งการจัดการ ระบบต่างๆ ได้แก่ การวางสายการผลิต การรับวัตถุดิบ ระบบประกันและควบคุมคุณภาพการผลิต การจัดการน้ำใช้ และการกำจัดของเสีย Factor analysis for the packinghouse of agricultural produce investment, hygienic practices for plant layout of packinghouse, the packinghouse operation systems such as process and product layout, raw materials management, quality control and quality assurance systems, water and waste management.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
13	ทก 340 การบรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร 3 (2-3-5) PT 340 Packaging of Agricultural Produce วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	10403341 การบรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร 3 (2-3-5) 10403341 Packaging of Agricultural Produce วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	ขั้นตอนและวิธีการเก็บบรรจุผลิตผลเกษตร คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของวัสดุที่ใช้บรรจุ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การตรวจสอบคุณภาพของบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตผลเกษตร ชนิดของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้บรรจุหีบห่อ ตลอดจนระเบียบหรือกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง Steps and procedures of packaging, physical and chemical properties of packaging materials, packages design, quality inspection of agricultural produce packaging, types of packaging machinery, packaging regulations.	การศึกษาขั้นตอนและวิธีการเก็บบรรจุผลิตผลเกษตร คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของวัสดุที่ใช้บรรจุ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การตรวจสอบคุณภาพของบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตผลเกษตร ชนิดของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อ ตลอดจนระเบียบหรือกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง Steps and procedures of packaging, physical and chemical properties of packaging materials, packages design, quality inspection of agricultural produce packaging, types of packaging machinery, packaging regulations.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
14	ทก 341 ระบบโลจิสติกส์และการขนส่ง 3 (2-3-5) ผลิตผลเกษตร PT 341 Logistics and Transportation of Agricultural Produce วิชาบังคับก่อน : ทด 101 หลักการตลาด Prerequisite : MK 101 Principles of Marketing	10403340 ระบบโลจิสติกส์เกี่ยวกับการขนส่ง 3 (2-3-5) ผลิตผลเกษตร 10403340 Logistics and Transportation of Agricultural Produce วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	คำจำกัดความ ความสำคัญและองค์ประกอบของระบบโลจิสติกส์ บทบาทและความสัมพันธ์ระหว่างระบบโลจิสติกส์กับการขนส่งที่มีต่อผลิตผลเกษตร วิธีและการจัดการขนส่งผลิตผลเกษตรทางรถยนต์ ทางอากาศ และทางเรือ รวมทั้งรูปแบบของตู้คอนเทนเนอร์ที่ใช้ในการขนส่งผลิตผล Definition and the components of logistics, the role and the relationship between logistics and transportation for agricultural produce, modes and management of transportation such as vehicle, air, marine and container types for agricultural produce.	คำจำกัดความ ความสำคัญและองค์ประกอบของระบบโลจิสติกส์ บทบาทและความสัมพันธ์ระหว่างระบบโลจิสติกส์กับการขนส่งที่มีต่อผลิตผลเกษตร วิธีและการจัดการขนส่งผลิตผลเกษตรทางรถยนต์ ทางอากาศ และทางเรือ รวมทั้งรูปแบบของตู้คอนเทนเนอร์ที่ใช้ในการขนส่งผลิตผล Definition, importance and components of logistics, role and relationship between logistics and transportation for agricultural produce, mode and management of agricultural produce transportation such as vehicle, air, marine and container types for agricultural produce.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
15	ทก 370 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ 3 (3-0-6) เกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออก ผลิตผลเกษตร PT 370 Laws and Regulations for Import and Export of Agricultural Produces วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	10403270 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ 3 (3-0-6) เกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออก ผลิตผลเกษตร 10403270 Laws and Regulations for Import and Export of Agricultural Produce วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ประกาศกรม และระเบียบข้อบังคับรวมถึงอนุสัญญาและ ข้อตกลงเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกผลิตผลเกษตร การ ขอใบอนุญาตนำเข้าหรือสั่งเข้าผลิตผลเกษตรมาใน ราชอาณาจักรรวมถึงการส่งออกผลิตผลเกษตร รายละเอียด และข้อกำหนดของประเทศคู่ค้าก่อนส่งออกผลิตผลเกษตร ขั้นตอนพิธีการส่งออกผลิตผลเกษตรครบวงจร Laws, acts and regulations related to import and export of agricultural produces, procedure and documents required for import permission to the kingdom and export, regulations and details of some countries needed to be studied before export, procedure for export of agricultural produces	พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ประกาศกรม และระเบียบข้อบังคับรวมถึงอนุสัญญาและ ข้อตกลงเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกผลิตผลเกษตร การ ขอใบอนุญาตนำเข้าหรือสั่งเข้าผลิตผลเกษตรมาใน ราชอาณาจักรรวมถึงการส่งออกผลิตผลเกษตร รายละเอียดและข้อกำหนดของประเทศคู่ค้าก่อนส่งออก ผลิตผลเกษตร ขั้นตอนพิธีการส่งออกผลิตผลเกษตรครบ วงจร Laws, acts and regulations related to import and export of agricultural produce, procedure and documents requires for import permission to the kingdom and export regulations and details of some countries needed to be studied before export, procedure for export of agricultural produces

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
16	วอ 497 สหกิจศึกษา 9 (0-27-0) EI 497 Co-operative Education วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา และผ่านการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงาน สหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง 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-hours preparation session.	10403497 สหกิจศึกษา 6 (0-18-0) 10403497 Co-operative Education วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา และผ่านการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงาน สหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง 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-hours preparation session.
	การปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อเนื่อง นักศึกษาจะต้องผ่านการอบรม เตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ต้องจัดทำรายงาน ผลการปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา และนำเสนอผลงานในการสัมมนา ระหว่างนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา หรือ อาจารย์นิเทศ หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว 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-hours 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.	การปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อเนื่อง นักศึกษาจะต้องผ่านการอบรม เตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ต้องจัดทำรายงาน ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และนำเสนอผลงานในการสัมมนา ระหว่างนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา หรือ อาจารย์นิเทศ หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว 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-hours 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.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
17	วอ 498 การเรียนรู้อิสระ 9 (0-27-0) EI 498 Independent Study วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา Prerequisite : Approval by the Curriculum Committee that the proposed Independent Study is related to the student's major field of study.	10403498 การเรียนรู้อิสระ 6 (0-18-0) 10403498 Independent Study วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา Prerequisite : Approval by the Curriculum Committee that the proposed Independent Study is related to the student's major field of study.
	การวิจัยหรือศึกษาหรือทำโครงการวิชาชีพ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อาจมีการฝึกอบรมเพื่อเสริม สร้างความรู้ในการทำวิจัยหรือศึกษาหรือทำโครงการวิชาชีพได้ตามความเหมาะสมภายใต้การกำกับดูแลของ อาจารย์ที่ปรึกษาการเรียนรู้อิสระ นักศึกษาต้องเขียนโครงการหรือโครงร่างการเรียนรู้อิสระ ส่งรายงาน ฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลงานภายใน 1 ภาคการศึกษา 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.	การวิจัยหรือศึกษาหรือทำโครงการวิชาชีพ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อาจมีการฝึกอบรมเพื่อเสริม สร้างความรู้ในการทำวิจัยหรือศึกษาหรือทำโครงการวิชาชีพได้ตามความเหมาะสมภายใต้การกำกับดูแลของ อาจารย์ที่ปรึกษาการเรียนรู้อิสระ นักศึกษาต้องเขียนโครงการหรือโครงร่างการเรียนรู้อิสระ ส่งรายงาน ฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลงานภายใน 1 ภาคการศึกษา 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.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
18	วอ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ 9 (0-27-0) ฝึกอบรมต่างประเทศ EI 499 Overseas Study, Training or Internship วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัย Prerequisite : Approval by the University that the proposed Overseas Study, Training or Internship is related to the student's major field of study.	10403499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ 6 (0-18-0) ฝึกอบรมต่างประเทศ 10403499 Overseas Study, Training or Internship วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัย Prerequisite : Approval by the University that the proposed Overseas Study, Training or Internship is related to the student's major field of study.
	การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง นักศึกษาต้องเขียน โครงการศึกษา ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลงาน โดยทุกขั้นตอน อยู่ในความเห็นชอบของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการการศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ 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.	การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง นักศึกษาต้องเขียน โครงการการศึกษา ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลงาน โดยทุกขั้นตอน อยู่ในความเห็นชอบของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการการศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ 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.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
19	ทก 465 การจัดการต้นทุนโรงคัดบรรจุผลิตผล 3 (2-3-5) เกษตร PT 465 Cost Management of Agricultural Produces Packinghouse วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	10403223 การบริหารต้นทุนผลิตผลเกษตร 3 (3-0-6) หลังการเก็บเกี่ยว 10403223 Cost Management of Postharvest Agricultural Produces วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	บทบาทและความสำคัญของการจัดการต้นทุนโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร เพื่อให้เข้าใจถึงกระบวนการผลิต การจัดการในโรงคัดบรรจุ การจัดทำเอกสาร การบันทึกข้อมูล การคำนวณ การวิเคราะห์และการประเมินการสูญเสียในกระบวนการผลิต เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการลดต้นทุน Role and importance of cost management, the production process, packinghouse management, documentation, recording, calculation, and evaluation of production loss to reduce cost.	บทบาทและความสำคัญของการบริหารต้นทุนผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว โดยศึกษาให้เข้าใจถึงโครงสร้างต้นทุนและการวิเคราะห์ต้นทุนผลิตผลเกษตร การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุน การบริหารต้นทุนการผลิต เก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร ตลอดจนการศึกษาคาร์บอน และวอเตอร์ ฟุตพริ้นท์ ที่เชื่อมโยงกับการบริหารต้นทุน Role and importance of cost management of postharvest agricultural produce, the study of cost structure and analysis, break even analysis, feasibility study, cost management of harvest and postharvest agricultural produces and carbon/water footprint.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
20	ทก 466 ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี 3 (2-3-5) หลังการเก็บเกี่ยว PT 466 Postharvest Technopreneur วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None แนวคิด พื้นฐาน และทักษะการเป็นผู้ประกอบการใหม่ เพื่อประกอบธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว แหล่งทุน สำหรับผู้ประกอบการ กฎหมายธุรกิจที่เกี่ยวข้อง และ แบบจำลองการดำเนินธุรกิจเทคโนโลยี Concepts, basic knowledges, and skills for being a young entrepreneur in postharvest technology business, funding for entrepreneur, business law and model.	10403301 ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี 3 (2-3-5) หลังการเก็บเกี่ยว 10403301 Postharvest Technopreneur วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None แนวคิด พื้นฐาน และทักษะการเป็นผู้ประกอบการใหม่ ธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การบริหารจัดการ นวัตกรรม กฎหมายธุรกิจนวัตกรรม การจัดการทรัพย์สิน ทางปัญญา แหล่งทุนสำหรับผู้ประกอบการ นวัตกรรม ธุรกิจเพื่อสังคม ผู้ประกอบการของ องค์กร แบบจำลองการดำเนินธุรกิจนวัตกรรม และ ตัวอย่างธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของนักศึกษาใน เขตภาคเหนือ Concepts, basic knowledges, and skills for being a postharvest technopreneur, innovation management, innovative regulation, intellectual property management, Innovation-Driven Enterprise (IDE) fundraising, social enterprise, corporate entrepreneurship, business models and postharvest technopreneur case studies.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
21	ทก 460 ผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค 3 (2-3-5) PT 460 Minimally Processed Fruits and Vegetables วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	10403260 ผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค 3 (2-3-5) 10403260 Minimally Processed Fruits and Vegetables วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	วิธีปฏิบัติในการเตรียมผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค เช่น การทำความสะอาด การปอกเปลือก การตัดแต่ง การลดขนาด การบรรจุ การแช่เย็น เป็นต้น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของผักและผลไม้ทางด้านสรีรวิทยา และชีวเคมี การเสื่อมเสียเนื่องจากจุลินทรีย์ การรักษาคุณภาพของผักและผลไม้สดพร้อมบริโภคและความปลอดภัยในการบริโภค The minimally processing of fruits and vegetables: cleaning, peeling, cutting, size reduction, packing and cold storage, including physiological and chemical changes, microbial spoilage, safety of minimally processed fruits and vegetables and quality maintenance.	วิธีปฏิบัติในการเตรียมผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค เช่น การทำความสะอาด การปอกเปลือก การตัดแต่ง การลดขนาด การบรรจุ การแช่เย็น เป็นต้น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของผักและผลไม้ทางด้านสรีรวิทยา และชีวเคมี การเสื่อมเสียเนื่องจากจุลินทรีย์ การรักษาคุณภาพของผักและผลไม้สดพร้อมบริโภคและความปลอดภัยในการบริโภค The minimally processing of fruits and vegetables: cleaning, peeling, cutting, size reduction, packing and cold storage, including physiological and chemical changes, microbial spoilage, safety of minimally processed fruits and vegetables and quality maintenance.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
22	ทก 461 การปรับสภาพและการเก็บรักษา เมล็ดพืช 3 (2-3-5) PT 461 Grain Conditioning and Storage วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	10403261 การปรับสภาพและการเก็บรักษา เมล็ดพืช 3 (2-3-5) 10403261 Grain Conditioning and Storage วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	การเก็บเกี่ยวเมล็ดพืช การจัดการเมล็ดก่อนส่งเข้าโรงงาน การลดความชื้น การปรับสภาพเมล็ดพืช การทำความสะอาด การคัดขนาด การบรรจุ การเก็บรักษา การควบคุมแมลงและ เชื้อราในโรงเก็บ การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ การจัดการโรงงานปรับสภาพเมล็ดและโรงเก็บรักษา Harvesting methods, management and handling of seed and grain before transported to processing plant, methods of drying, conditioning, sizing, packaging, storage and insect pest control during storage, quality test and control, management of processing plant and storage room of seed and grain.	ศึกษาการเก็บเกี่ยวเมล็ดพืช การเตรียมเมล็ดก่อนส่งเข้าโรงงาน การลดความชื้น การปรับสภาพเมล็ดพืช การทำความสะอาด การคัดขนาด การบรรจุ การเก็บรักษา การควบคุมแมลงและเชื้อราในโรงเก็บ การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ การจัดการโรงงานปรับสภาพเมล็ดและโรงเก็บรักษา Harvesting methods, management and handling of seed and grain before transported to processing plant, methods of drying, conditioning, sizing, packaging, storage and insect pest control during storage, quality test and control, management of processing plant and storage room of seed and grain.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
23	ทก 462 การเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืชและถั่ว 3 (2-3-5) PT 462 Value Added Cereal Grains and Legumes วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	10403262 การเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืชและถั่ว 3 (2-3-5) 10403262 Value Added Cereal Grains and Legumes วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	ความสำคัญและสถานการณ์ปัจจุบันของการเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืชและถั่ว ชนิดโครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของเมล็ดธัญพืชและถั่ว การเตรียมวัตถุดิบ วิธีการเพิ่มมูลค่า ได้แก่ การทำให้งอก การนำผลพลอยได้ของเมล็ดมาใช้ประโยชน์ การเคลือบสีเมล็ด การใช้บรรจุภัณฑ์ การแปรรูป เป็นต้น คาร์บอนและวอเตอร์ฟุตพริ้นท์หลังการเพิ่มมูลค่า The importance and current situation of value added products from cereal grains and legumes, types, structures and major constituents of cereal grains and legumes, raw material preparation, value-added products from cereal grains, carbon and water footprint of value-added products.	ความสำคัญและสถานการณ์ปัจจุบันของการเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืชและถั่ว ชนิดโครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของเมล็ดธัญพืชและถั่ว การเตรียมวัตถุดิบ วิธีการเพิ่มมูลค่า ได้แก่ การทำให้งอก การนำผลพลอยได้ของเมล็ดมาใช้ประโยชน์ การใช้บรรจุภัณฑ์ การแปรรูป เป็นต้น คาร์บอนและวอเตอร์ฟุตพริ้นท์หลังการเพิ่มมูลค่า The importance and current situation of value added products from cereal grains and legumes, types, structures and major constituents of cereal grains and legumes, raw material preparation, value-added products from cereal grains, carbon and water footprint of value-added products.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
24	ทก 463 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผล 3 (2-3-5) เกษตรอินทรีย์ PT 463 Postharvest Handling of Organic Agricultural Produces วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	10403263 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 3 (2-3-5) ผลิตผลเกษตรอินทรีย์ 10403263 Postharvest Handling of Organic Agricultural Produces วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ ผัก ผลไม้ ดอกไม้ และเมล็ดพืช เริ่มต้นตั้งแต่บทบาทและความสำคัญของเกษตรอินทรีย์ การตลาดและมาตรฐานระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ รวมไปถึงการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อชะลอการเสื่อมสภาพ การเกิดโรคและการเกิดสีน้ำตาลในผลิตผลเกษตรอินทรีย์ Postharvest handling of organic agricultural products such as vegetables, fruits, flowers, and seeds, the role and importance of organic agriculture, marketing and standards for organic production system, postharvest handling of organic agricultural products to delay senescence, disease incidence, and browning.	ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ ผัก ผลไม้ ดอกไม้ และเมล็ดพืช เริ่มต้นตั้งแต่บทบาทและความสำคัญของเกษตรอินทรีย์ การตลาดและมาตรฐานระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ รวมไปถึงการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อชะลอการเสื่อมสภาพ การเกิดโรคและการเกิดสีน้ำตาลในผลิตผลเกษตรอินทรีย์ Study on postharvest handling of organic agricultural products such as vegetables, fruits, flowers, and seeds. The role and importance of organic agriculture. Marketing and standards for organic production system. Postharvest handling of organic agricultural products to delay senescence, disease incidence, and browning.

วิชาที่	รายวิชา (เดิม)	รายวิชา (ใหม่)
25	ทก 490 การศึกษาหัวข้อสนใจ 3 (1-4-4) PT 490 Selected Topic วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	10403294 การศึกษาหัวข้อสนใจ 3 (1-4-4) 10403294 Selected Topic วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	เลือกศึกษาหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งหรือมากกว่า ตามความสนใจของนักศึกษา และอาจารย์ รายวิชานี้มีไว้สำหรับนักศึกษาและอาจารย์ได้ติดตามเรียนรู้วิวัฒนาการล่าสุดในสาขาวิชาของตน (นักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนวิชานี้จะต้องได้รับการยินยอมจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากอาจารย์ประจำหลักสูตร) Study in interested topics in postharvest technology by student and instructor. This subject has studying for innovation in postharvest technology. (The student must be permission by advisor (s) and committee of Postharvest Division).	เลือกศึกษาหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งหรือมากกว่า ตามความสนใจของนักศึกษา และอาจารย์ รายวิชานี้มีไว้สำหรับนักศึกษาและอาจารย์ได้ติดตามเรียนรู้วิวัฒนาการล่าสุดในสาขาวิชาของตน (นักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนวิชานี้จะต้องได้รับการยินยอมจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากอาจารย์ประจำหลักสูตร) Study in interested topics in postharvest technology by student and instructor. This subject has studying for innovation in postharvest technology. (The student must be permission by advisor (s) and committee of Postharvest Division).

เอกสารแนบ 5

ประวัติและผลงานของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (คนที่ 1)

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวปวาลี ชมภูรัตน์
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Ms. Pavalee Chompoorat
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 สาขาวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-875040-43 โทรสาร : 053-875049
 E-mail Address : pavalee@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Doctor of Philosophy	Food Science	Oklahoma State University, U.S.A.	2557
Master of Science	Food Science	Oklahoma State University, U.S.A.	2554
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2551

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร
- เคมีธาตุพืช
- เทคโนโลยีแปรรูป

4. ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. ตำแหน่ง
 2554 - 2558 ผู้ช่วยนักวิจัย (Research assistant) ประจำห้องทดลองเคมีธาตุพืช คณะ
 วิทยาศาสตร์การอาหาร (Food Science) มหาวิทยาลัย Oklahoma
 State ประเทศสหรัฐอเมริกา

2557 – 2558	หัวหน้านักวิทยาศาสตร์การอาหารทางด้านขนมอบ (Project leader in bakery product, R&D Food Scientist), บริษัท Solvaira Specialties Inc. หรือเดิมชื่อ International Fiber Coporation, USA อาจารย์ ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและ
2558 – 2562	อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ Visiting scholar และเป็น fellow ของ Food and Agricultural
2560 - 2562	Product Center ณ มหาวิทยาลัย Oklahoma State University, USA ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
2562 – ปัจจุบัน	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประธานอาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บ
2562 – ปัจจุบัน	เกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ Adjunct lecturer ณ Faculty of Applied Science มหาวิทยาลัย
2563 - ปัจจุบัน	UCSI Education Sdn Bhd ประเทศมาเลเซีย

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

โครงการพัฒนาฐานปฏิบัติการทางการศึกษาด้านการท่องเที่ยวเชิงศิลปวิทยาการอาหารนานาชาติ (International Tourism Consortium: iGTC). (2559-2560). โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่. (หัวหน้าโครงการย่อย).

โครงการการเพิ่มมูลค่าผลลำไยตากเกรดโดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารว่างเพื่อสุขภาพ ภายใต้โครงการ Innovation Hub-Agriculture & Food เพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมของประเทศตามนโยบายประเทศไทย 4.0. (2560). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (หัวหน้าโครงการ).

โครงการกิจกรรมการพัฒนาเมนูอาหารเชิงหน้าที่. (2560-2561). โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่. (หัวหน้าโครงการย่อย).

โครงการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยเพื่อลดความสูญเสีย. (2559-2561). สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.). (ผู้ร่วมโครงการ).

- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมไทยพื้นบ้านอาลัวไร้กลูเตนสำหรับผู้ป่วยลำไส้อักเสบจากการแพ้งลูเตน และขนมหม้อแกงสำหรับผู้สูงอายุจากถั่วแดงหลวงท้องถิ่น. (2561-2562). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). (หัวหน้าโครงการ).
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปงเกี้ยวและเส้นราเม็งไร้กลูเตนแปงถั่วแดงหลวงท้องถิ่น. (2561-2562). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). (หัวหน้าโครงการย่อย).
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปงเกี้ยวและเส้นราเม็งไร้กลูเตนแปงถั่วแดงหลวงท้องถิ่น รวมทั้งศึกษาคุณสมบัติเฉพาะเชิงสุขภาพทางด้านการแพทย์และการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์. (2561-2562). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). (หัวหน้าโครงการแผน).
- โครงการจรรยาบรรณศาสตร์การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ผลไม้สดพันธุ์ KL1 ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่างๆ (2562-2563). คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (ผู้ร่วมโครงการ).
- โครงการการเพิ่มมูลค่าถั่วแดงหลวงโดยพัฒนาแปงโตแซ่แข็งขนมปังเพื่อสุขภาพ.(2564-2565). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). (หัวหน้าโครงการ).
- โครงการนวัตกรรมลำไยเพื่อสุขภาพและเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน. (2564-2565). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). (หัวหน้าโครงการ).
- โครงการการพัฒนาการแปรรูปลำไยเพื่อเพิ่มความหลากหลายและยกระดับมูลค่าในเชิงพาณิชย์. (2565-2566). สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.). (หัวหน้าโครงการ).

6. ผลงานวิจัย

- ปวาณี ขมภูรัตน์**และคณะพัฒนาการท้องเที่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (2560). The soy story: The ultimate gluten free okara cookbook. Chaiyorn Co.,Ltd. 25 หน้า.
- ปวาณี ขมภูรัตน์**, ธิดารัตน์ แก้วคำและจักรพงษ์ พิมพ์พิมล. (2561). การเพิ่มมูลค่าผลลำไยตากเกรดโดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารว่างเพื่อสุขภาพ. รายงานผลการดำเนินงานฉบับสมบูรณ์ *Innovation Hub-Agriculture & Food เพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมของประเทศตามนโยบายประเทศไทย 4.0*. 45 หน้า.
- จักรพงษ์ พิมพ์พิมล, **ปวาณี ขมภูรัตน์** และแพรวพรรณ จอมงาม. (2561). การเพิ่มศักยภาพการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดความสูญเสียของกลุ่มเกษตรกรบ้านแม่ต้า อ.เมือง จ.พะเยา. *สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)*. 222 หน้า.

- ปวาลี ชมภูรัตน์. (2562). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมไทยพื้นบ้านอาลัวไร้กลูเตนสำหรับผู้ป่วยลำไส้
อักเสบจากการแพ้กลูเตนและขนมหม้อแกงสำหรับผู้สูงอายุจากถั่วแดงหลวงท้องถิ่น. *รายงาน
วิจัยฉบับสมบูรณ์ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)*. 81 หน้า.
- ปวาลี ชมภูรัตน์ และคณะ. (2562). การพัฒนาผลิตภัณฑ์แป้งก๊วยและเส้นราเม็งไร้กลูเตนแป้งถั่ว
แดงหลวงท้องถิ่น รวมทั้งศึกษาคุณสมบัติเฉพาะเชิงสุขภาพทางด้านการแพทย์และการศึกษา
ด้านเศรษฐศาสตร์. *สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)*. 232 หน้า.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

- Chompoorat, P., Josué Hernández-Estrada, Z., Mulvaney, S.J., Payton, M.E., Lavine, B.K., Fasasi, A., and Rayas-Duarte, P. (2018). Comparison of rheological properties of wet gluten: creep-recovery and biaxial compression. *LWT-Food science and Technology*, 98, 197-203.
- Chompoorat, P., Rayas-Duarte, P., Hernández-Estrada, Z. J., Phetcharat, C. & Khamsee, Y. (2018). Effect of heat treatment on rheological properties of red kidney bean gluten free cake batter and its relationship with cupcake quality. *Journal of food science and technology*, 55(12), 4937-4944.
- Chompoorat, P. and Phimphimol J. (2019). Development of a highly nutritional and functional gluten free cupcake with red kidney bean flour for older adults. *Food and Applied Bioscience Journal*. Special Issue on Agriculture and Agro-Industry, 7, 16-26.
- Chompoorat, P., Kantanet, N., Hernández Estrada, Z. J., & Rayas-Duarte, P. (2020). Physical and Dynamic Oscillatory Shear Properties of Gluten-Free Red Kidney Bean Batter and Cupcakes Affected by Rice Flour Addition. *Foods*, 9(5), 616.
- Zulkeflee, W., Chompoorat, P., Siva, R. (2020). *Physicochemical and sensory properties of bread added with chicken eggshell powder*. *Malaysian Journal of Analytical Sciences*, 24(6), 873-881.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ปวาณี ชมภูรัตน์, พิมนภัทร์ เชาว์วุฒิพัฒน์, วุฒิกรณ อ่อนตา, สุกานดา แซ่เฮง, กัลย์ กัลยาณมิตร และแพรวพรรณ จอมงาม. (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บาฮี. ใน วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) (ว. วิทย์. กษ.), การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 28-31).

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ปวาณี ชมภูรัตน์, พิมนภัทร์ เชาว์วุฒิพัฒน์, วุฒิกรณ อ่อนตา, สุกานดา แซ่เฮง, กัลย์ กัลยาณมิตร และแพรวพรรณ จอมงาม. (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บาฮี. ใน วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) (ว. วิทย์. กษ.), การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 28-31).

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

Raseetha, S., Aida, F.M.N.A., Chompoorat, P., Murtini, E.S., Fuggate, P., Roslan, N.F.A., & S.A. Nur-Diana. (2021). *Postharvest and Postmortem Processing of Raw Food Materials*. 1st. Woodhead Publishing.

อนุสิทธิบัตรการประดิษฐ์. สูตรและกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่จากแป้งปราศจากกลูเตน. ปี 2560. เลขที่คำขอ 1703002228

อนุสิทธิบัตรการประดิษฐ์. ผลิตภัณฑ์ขนมไทยพื้นบ้าน. ปี 2563. เลขที่คำขอ 2003000577

ประวัติและผลงานของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (คนที่ 2)

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายกัลย์ กัลยานมิตร
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Kal Kalayanamitra
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 สาขาวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-875040-43 โทรสาร : 053-875049
 E-mail Address : kal@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
วิทยาศาสตรบัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- การบริหารจัดการเทคโนโลยี/นวัตกรรมในสถาบันอุดมศึกษา
- การบริหารจัดการทรัพยากรสิ่งททางปัญญาในสถาบันอุดมศึกษา
- การบ่มเพาะธุรกิจในสถาบันอุดมศึกษา
- การตรวจสอบคุณภาพและสรีรวิทยาของผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว
- เทคโนโลยีการตรวจสอบคุณภาพผลิตผลเกษตรแบบไม่ทำลาย

4. ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. ตำแหน่ง
 2553 - ปัจจุบัน ผู้อำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเกษตรและอาหาร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (สถาบันบ่มเพาะวิสาหกิจเดิม)

- 2552 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรม
และอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- 2551 – 2553 รองผู้อำนวยการ สถาบันบ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- 2549 – 2551 ผู้ช่วยผู้จัดการ หน่วยจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและถ่ายทอด
เทคโนโลยี และหน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 2548 – 2549 นักวิจัยอิสระ ตัวแทนสิทธิบัตรอิสระ อาจารย์พิเศษ

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

-

6. ผลงานวิจัย

-

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ปวาลี ขมภูรัตน์, พินนภัทร์ เชาว์วุฒิพัฒน์, วุฒิกรรณ์ อ่อนตา, สุกานดา แซ่เฮง, กัลย์ กัลยาณมิตร และแพรวพรรณ จอมงาม. (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บาฮี. ใน วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) (ว. วิทย์. กษ.), การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 28-31).

สิทธิชัย เตชะดิลก กัลย์ กัลยาณมิตร ธิติรัตน์ แก้วคำ แพรวพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์ สภาพบรรยากาศแบบตัดแปลงต่อคุณภาพลำไยสดพร้อมบริโภค. ใน วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) (ว. วิทย์. กษ.), การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 93-96).

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ปวาลี ชมภูรัตน์, พิมนภัทร์ เชาว์วุฒิพัฒน์, วุฒิกรณ อ่อนตา, สุกานดา แซ่เฮง, กัลย์ กัลยาณมิตร และแพรวพรรณ จอมงาม. (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บาฮี. ใน วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) (ว. วิทย์. กษ.), การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 28-31).

สิทธิชัย เตชะติลก กัลย์ กัลยาณมิตร ธิติรัตน์ แก้วคำ แพรวพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์ สภาพบรรยากาศแบบดัดแปลงต่อคุณภาพลำไยสดพร้อมบริโภค. ใน วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) (ว. วิทย์. กษ.), การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 93-96).

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

-

ประวัติและผลงานของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (คนที่ 3)

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวแพรวพรรณ จอมงาม
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Praewphan Jomngam
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 สาขาวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-875040-43 โทรสาร : 053-875049
 E-mail Address : praewphan_jg@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Doctor of Philosophy	Horticulture	National Chung Hsing University, Taiwan, (R.O.C.)	2558
Master of Science	Horticulture	National Chung Hsing University, Taiwan, (R.O.C.)	2554
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	พืชศาสตร์ (พืชผัก)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2549

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้
- 2) พืชสวน

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2559	อาจารย์

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปี ย้อนหลัง)

การเพิ่มศักยภาพการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดความสูญเสียของกลุ่มเกษตรกรกรบ้านแม่ต้า อ.เมือง จ.พะเยา. (2559-2561). สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

การพัฒนาเกษตรกรชาวสวนลำไยของภาคเหนือตอนบนเพื่อยกระดับสู่ธุรกิจการผลิตลำไยแนวใหม่. (2561-2563). สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

โครงการการศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยา การเจริญเติบโต และผลผลิตของมะม่วงกลุ่มอินเดียในระบบทรงพุ่มเตี้ย. (2560 – 2563). มุลนิธิโครงการหลวง.

อิทธิพลของ oxalic acid และสารเคลือบผิว sugar ester ต่อคุณภาพของผลลำไยสด. (2562). คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ชี้พัฒนการเจริญเติบโตของลำไยพันธุ์ดอ โดยใช้ระบบ BBCH scale. (2563). คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

พาวิณ มะโนชัย ธีรณัฐ เจริญกิจ จิรนนท์ เสนานาญ สุภค มหัทธนพรรค จักรพงษ์ พิมพพิมล ปาวลี ชมภูรัตน์ และ**แพรวพรรณ จอมงาม**. 2561. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการการเพิ่มศักยภาพการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดความสูญเสียของกลุ่มเกษตรกรกรบ้านแม่ต้า อ.เมือง จ.พะเยา. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่. 222 หน้า.

เจนจิรา ชุมภูคำ, ฉลองชัย แบบประเสริฐ, ณรงค์ชัย พิพัฒน์ธนวังศ์, **แพรวพรรณ จอมงาม**, วันเพ็ญ ศรีแก้ว, ชลธิ จิตตาคำ, ประเสริฐ จอมดวง. 2562. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการการศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยา การเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วงกลุ่มอินเดีย ในระบบทรงพุ่มเตี้ย. มูลนิธิโครงการหลวง. 82 หน้า.

แพรวพรรณ จอมงาม และจักรพงษ์ พิมพพิมล. 2562. อิทธิพลของ oxalic acid และสารเคลือบผิว sugar ester ต่อคุณภาพของผลลำไยสด. คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 35 หน้า.

แพรวพรรณ จอมงาม และจักรพงษ์ พิมพ์พิมล. 2563. ซีพลักษณะการเจริญเติบโตของลำไยพันธุ์ดอ โดยใช้ระบบ BBCH scale. คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 37 หน้า.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

Jomngam, P., Chompookam, J., Chen, K. Y., & Shiesh, C. C. Effect of ripening and storage temperatures on quality of atemoya fruit (*Annona cherimoya* Mill. [X] *A. squamosal* L.). (2017). *Acta Horticultrae*, 1166, 161-166.

Jomngam, P. and Chumpookam, J. Screening of high temperature tolerance in mulberry. (2019). *Acta Horticulturae*. 1245, 41-44.

Chumpookam, J. and Jomngam, P. Antioxidant activity and nutritional value in mature fruit of seven mulberry cultivars. (2019). *Acta Horticulturae*. 1245, 79-84.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ปวาณี ขมภูรัตน์, พิมณภัทร์ เชาว์วุฒิพัฒน์, วุฒิกรณ อ่อนตา, สุกานดา แซ่เฮง, กัลย์ กัลยานมิตร และแพรวพรรณ จอมงาม. (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บาฮี. ใน วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) (ว. วิทย์. กษ.), การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 28-31).

สิทธิชัย เตชะดิลก กัลย์ กัลยานมิตร ธิดารัตน์ แก้วคำ แพรวพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน . (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์สภาพบรรยากาศแบบดัดแปลงต่อคุณภาพลำไยสดพร้อมบริโภค. ใน วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) (ว. วิทย์. กษ.), การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 93-96).

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ปวาลี ชมภูรัตน์, สุกานดา แซ่เฮง, กัลย์ กัลยาณมิตร และแพรวพรรณ จอมงาม. (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บาฮี. ในวารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) (ว. วิทย์. กษ.), การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 28-31).

Chumpookam, J., Jomngam, P., & Shiesh, C. C. Control of anthracnose on 'Irwin' mango fruit by spraying marian plum seed extract. (2016). *The 2nd International symposium on sustainable agriculture and agro-industry (ISSAA2017) "Innovation for tomorrow's world"*, Walailak University, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 76.

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

-

ประวัติและผลงานของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (คนที่ 4)

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวธิดารัตน์ แก้วคำ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Tidarat Kaewkham

ตำแหน่งทางวิชาการ -

ตำแหน่ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สาขาวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

หน่วยงานที่สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย

จังหวัดเชียงใหม่ 50290

โทรศัพท์ : 053-875040-43 โทรสาร : 053-875049

E-mail Address : tidarat_kk@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	พืชไร่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์
- 2) การผลิตเมล็ดพันธุ์

4. ประสบการณ์การทำงาน (ตั้งแต่อดีต-ปัจจุบัน)

ปี พ.ศ. ตำแหน่ง

2560 อาจารย์

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

โครงการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยเพื่อลดความสูญเสีย. (2559-2561)

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.). (ผู้ร่วมโครงการ)

การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปและเส้นราเม็งไร้กลูเตนแปรรูปผงแห้งหลากท้องถิ่น รวมทั้งศึกษาคุณสมบัติเฉพาะเชิงสุขภาพทางด้านการแพทย์และการศึกษาเศรษฐศาสตร์. (2561-2562). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). (ผู้ร่วมโครงการย่อย)

การศึกษาการปลูกแก้ว True Red Cranberry พืชพันธุ์ใหม่ในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. (2562 – 2563). โครงการนักวิจัยรุ่นใหม่ โดยสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (หัวหน้าโครงการ)

การศึกษาผลของการทำ Seed Treatment ร่วมกับแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตต่อคุณภาพและการเจริญเติบโตของข้าว (2562) โดยคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (หัวหน้าโครงการ)

การวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และคุณภาพทางสรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ข้าวเหลือง 3 สายพันธุ์ ในระหว่างการเก็บรักษา (2563) โดยคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (หัวหน้าโครงการ)

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ปวาลี ชมภูรัตน์, จิตารัตน์ แก้วคำ และจักรพงษ์ พิมพ์มิล. 2561. การเพิ่มมูลค่าผลลำไยตกเกรดโดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารว่างเพื่อสุขภาพ. รายงานผลการดำเนินงานฉบับสมบูรณ์ Innovation Hub-Agriculture & Food เพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมของประเทศตามนโยบายประเทศไทย 4.0. 45 หน้า.

จิตารัตน์ แก้วคำ. 2562. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการการศึกษาผลของการทำ Seed Treatment ร่วมกับแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตต่อคุณภาพและการเจริญเติบโตของข้าว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่. 35 หน้า.

ธิดารัตน์ แก้วคำ. 2563. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาการปลูกถั่ว True Red Cranberry พืชพันธุ์ใหม่ในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่. 30 หน้า.

ธิดารัตน์ แก้วคำ และทองลา ภูคำวงศ์. 2563. รายงาน การวิจัย การวิเคราะห์ คุณสมบัติทางกายภาพ เคมีและ คุณภาพ ทางสรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง 3 สายพันธุ์ ในระหว่างการเก็บรักษา. 37 หน้า.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

Kaewkham, T., Siri, B., & Hynes, R. K. The effect of accelerated seed ageing on cucumber germination following seed treatment with fungicides and microbial biocontrol agents for managing gummy stem blight by *Didymella bryoniae*. (2016). *Biocontrol Science and Technology*, 26 (8), 1048-1061.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ธิดารัตน์ แก้วคำ ทองลา ภูคำวงศ์ และดวงใจ น้อยวัน. 2564. ผลของการเคลือบเมล็ดพันธุ์ ร่วมกับแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 และพันธุ์กข 69. แก่นเกษตร. 48(1): 936-941.

สิทธิชัย เตชะดิลก กัลย์ กัลยาณมิตร ธิดารัตน์ แก้วคำ แพรพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์สภาพบรรยากาศแบบดัดแปลงต่อคุณภาพลำไยสดพร้อมบริโภค. ใน วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) (ว. วิทย์. กษ.), การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 93-96).

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
ธิดารัตน์ แก้วคำ และทองลา ภูคำวงศ์.2562. การศึกษาลักษณะการเจริญเติบโต
และอายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของถั่ว True Red Cranberry (*Phaseolus vulgaris*
L.). น. 262-267 ในเรื่องเต็มงานประชุมวิชาการ พืชวงศ์ถั่วแห่งชาติ ครั้งที่ 7.
10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)
ธิดารัตน์ แก้วคำ. (2560). การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์ด้วยแบคทีเรียส่งเสริมการ
เจริญเติบโตของพืช. *แก่นเกษตร*. 45(1): 197-208.

ประวัติและผลงานของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (คนที่ 5)

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวดวงใจ น้อยวัน
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Duangjai Noiwan
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 สาขาวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-875040-43 โทรสาร : 053-875049
 E-mail Address : duangjai_nw@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2561
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
วิทยาศาสตรบัณฑิต	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2546

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้สด
- 2) บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตผลเกษตร

4. ประสบการณ์การทำงาน (ตั้งแต่อดีต-ปัจจุบัน)

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2561-ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) การพัฒนาตัวดูดซับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับผลลำไยสด (2562) คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (หัวหน้าโครงการ).
- 2) โครงการจรรยาบรรณศาสตร์การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลอินทผลัมสดระหว่างการค้าเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่าง ๆ (2563) คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (หัวหน้าโครงการ).
- 3) โครงการการพัฒนาแผ่นดูดซับซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากเยื่อต้นข้าวโพดสำหรับลำไยสด (2564) มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (หัวหน้าโครงการ)

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

ดวงใจ น้อยวัน (2562). การพัฒนาตัวดูดซับซัลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับลำไยพันธุ์ดอเพื่อการส่งออก. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 34 หน้า.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

Duangjai Noiwan, Panuwat Suppakul, Adisak Joomwong, Jamnong Uthaibutra & Pornchai Rachtanapun. (2017). Kinetics of Mango Fruits cv. Nam Dok Mai Si Thong Quality Changes during Storage at Various Temperatures. *Journal of Agricultural Science*, 9, (6); 199-212.

Duangjai Noiwan, Kiattisak Sutenan, Chatchai Yodweingchai and Pornchai Rachtanapun. (2018). Postharvest Life Extension of Fresh-Cut Mango (*Mangifera indica* cv. Fa-Lun) Using Chitosan and Carboxymethyl Chitosan Coating. *International Journal of Agriculture and Biology*; 10(8); 438-446.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

จิตรรัตน์ แก้วคำ ทองลา ภูคำวงศ์ และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของการเคลือบเมล็ดพันธุ์ร่วมกับแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ กข 69. *แก่นเกษตร (ฉบับพิเศษ)*. 49(1). (น. 936-941).

สิทธิชัย เตชะดิลก กัลย์ กัลยาณมิตร ธิดารัตน์ แก้วคำ แพรพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน.

2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์ สภาพบรรยากาศ แบบดัดแปลงต่อ
คุณภาพลำไยสดพร้อมบริโภค. ใน วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) (ว. วิทย์. กษ.),
การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. การประชุมวิชาการ
และเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 93-96).

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

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

-

ประวัติและผลงานของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร (คนที่ 1)

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายยงยุทธ ขำมสี
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Yongyut Khamsee
 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร
 สาขาวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-875040-43 โทรสาร : 053-875049
 E-mail Address : yongyut@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต	พืชสวน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2535
วิทยาศาสตรบัณฑิต	พืชสวน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2529

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

1) วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร

4. ประสบการณ์การทำงาน (ตั้งแต่อดีต-ปัจจุบัน)

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน	รองศาสตราจารย์ ระดับ 8-9
พ.ศ. 2542 – 2549	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 6-8
พ.ศ. 2537 – 2542	อาจารย์ ระดับ 6-4

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

สุรัตน์ นักหล่อ, สุทัศน์ จุลศรีไกรวัล, วีรพันธ์ กันแก้ว, อีรพล ลิมนันทน์, พงศ์ปภาพ ชมภูรัตน์, วิชัย สุดใจ และยงยุทธ ชำมสี. (2560). ใน รายงานการประชุมประจำปี 2560 มหาวิทยาลัยแม่โจ้. หน้า 1-9.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

Chompoorat, P., Rayas-Duarte, P., Hernández-Estrada, Z. J., Phetcharat, C., and Khamsee, Y. (2018). Effect of heat treatment on rheological properties of red kidney bean gluten free cake batter and its relationship with cupcake quality. Journal of food science and technology, 55(12), 4937-4944.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

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

-

ประวัติและผลงานของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร (คนที่ 2)

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายจักรพงษ์ พิมพ์พิมล
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Jakraphong Phimpimol
 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตร
 สาขาวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-875040-43 โทรสาร : 053-875049
 E-mail Address: jakrapho@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
เทคโนโลยีการเกษตรบัณฑิต	พืชศาสตร์	สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้	2531

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้
- 2) ระบบควบคุมคุณภาพโรงคัดบรรจุผักและผลไม้

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2556	รองศาสตราจารย์
2543	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
2537	อาจารย์
2536	นักวิชาการเกษตร

5. ประสพการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

การเพิ่มศักยภาพการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดความสูญเสียของกลุ่มเกษตรกรบ้านแม่ต้า อ.เมือง จ.พะเยา. (2559-2561). สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

การพัฒนาเกษตรกรชาวสวนลำไยของภาคเหนือตอนบนเพื่อยกระดับสู่ธุรกิจการผลิตลำไยแนวใหม่. (2561-2563). สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

โครงการศึกษาดัชนีชี้วัดคุณลักษณะสำคัญที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการบ่งชี้คุณภาพ การแบ่งชั้นคุณภาพ และการกำหนดรหัสของสตอเบอรี่. 2562. สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.).

โครงการยกระดับการผลิตลำไยคุณภาพด้วยนวัตกรรมใหม่เพื่อส่งเสริมการส่งออกไปตลาดยุโรป. 2563. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.).

โครงการพัฒนาระบบรมแก๊สโอโซนกับผลลำไยเพื่อทดแทนการรมแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์. 2563. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.).

โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องตรวจวัดความแก่ของทุเรียนด้วยเซ็นเซอร์ไมโครเวฟ. 2564. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.).

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

พาวิน มะโนชัย ธีรณัฐ เจริญกิจ จิรนนท์ เสนานาญ สุภัค มหัทธนพรค **จักรพงษ์ พิมพ์พิมล** ปวาลี ชมภูรัตน์ และแพรวพรรณ จอมงาม. 2561. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการการเพิ่มศักยภาพการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดความสูญเสียของกลุ่มเกษตรกรบ้านแม่ต้า อ.เมือง จ.พะเยา. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่. 222 หน้า.

แพรวพรรณ จอมงาม และ**จักรพงษ์ พิมพ์พิมล**. 2562. อิทธิพลของ oxalic acid และสารเคลือบผิว sugar ester ต่อคุณภาพของผลลำไยสด. คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 35 หน้า.

แพรวพรรณ จอมงาม และ**จักรพงษ์ พิมพ์พิมล**. 2563. ชีพลักษณะการเจริญเติบโตของลำไยพันธุ์ดอ โดยใช้ระบบ BBCH scale. คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 37 หน้า.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

Saranyapak Chamnan, Jaturapatr Varith, Somkiat Jaturonglumlert, Pisuthi Klinkajorn and **Jakraphong Phimphimol**. (2019). The Effect of Packaging Materials on the Quality of Freshness of Longan Fumigated with Medium Concentration-ozone Gas. *Science and Technology* 27(S1): 159-168 .

Chompoorat, P. and Phimphimol J. (2019). Development of a highly nutritional and functional gluten free cupcake with red kidney bean flour for older adults. *Food and Applied Bioscience Journal*. Special Issue on Agriculture and Agro-Industry, 7, 16-26.

Saranyapak Chamnan, Jaturapatr Varith, Somkiat Jaturonglumlert, **Jakraphong Phimphimol** and Narathip Sujinda.2021. Effect of High Concentration Ozone Gas Fumigation on the Quality and Shelf-life of Longan Fruit. *Ozone Science & Engineering*, DOI: 10.1080/01919512.2021.1948387.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ชนวันน์ นิตศน์วิจิตร **จักรพงษ์ พิมพ์พิมล** สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ และจตุรภัทร วาฤทธิ์. 2562. ผลกระทบของความเปียกชื้นบนผิวเปลือกผลลำไยสดต่อการรวมแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์. รายการประชุมวิชาการระดับชาติ IMBEST ครั้งที่ 4. น. 629-636. 30-31 พฤษภาคม 2562 โรงแรมทินิตี้ ระนอง.

พัชรารวรรณ สุนันตะ, ปวาลี ชมภูรัตน์, แพรวพรรณ จอมงาม และ**จักรพงษ์ พิมพ์พิมล**. 2563.ผลของปัจจัยก่อนเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลลำไย. ในการประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18.

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

-

เอกสารแนบ 6

ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยี
หลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ
จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการ
เก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ดังนี้

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวลี ชมภูรัตน์ / | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญา พูลลาภ / | กรรมการ |
| ๓. นายถนอม งามรูป / | กรรมการ |
| ๔. นายเกียรติกุล มะโนธรรม / | กรรมการ |
| ๕. นายชยากร โล่ห์ทองคำ / | กรรมการ |
| ๖. นางปิ่นทอง วิเชียรแก้วมณี / | กรรมการ |
| ๗. นายปิยะเดช แก้วดา / | กรรมการ |
| ๘. นางสาวกรรณิการ์ คำภีโล / | กรรมการ |
| ๙. อาจารย์ ดร.กัลย์ กัลยาณมิตร / | กรรมการ |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.แพรวพรรณ จอมงาม / | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๔ เป็นต้นไป จนกว่าการดำเนินการจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปณณิน โอบาสพัฒน์กิจ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 7

ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยี
หลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ
จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการ
เก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ดังนี้

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ ชำมลี	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ สุระวัง	กรรมการ
๓. นายประสพพร บัวสวัสดิ์	กรรมการ
๔. นายไกรรบ จันทร์แซมชัย	กรรมการ
๕. นายณพงศ์ คันทะเนตร	กรรมการ
๖. อาจารย์ ดร.ฐิตารัตน์ แก้วคำ	กรรมการ
๗. อาจารย์ ดร.ดวงใจ น้อยวัน	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๔ เป็นต้นไป จนกว่าการดำเนินการจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณานิน โอภาสพัฒนกิจ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 8
 รายงานสรุปการปรับปรุงหลักสูตร
 รายงานการประชุม
 คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาลัยการศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
 วันที่ 10 มีนาคม 2564
 ณ ห้องประชุมชั้น 4 อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์

รายชื่อคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรที่เข้าร่วมประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวาลี	ชมภูรัตน์	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญา	พูลลาภ	กรรมการ
3. นายถนอม	งามรูป	กรรมการ
4. นายเกียรติกุล	มะโนธรรม	กรรมการ
5. นายชยากร	โล่ห์ทองคำ	กรรมการ
6. นางปิ่นทอง	วิเชียรแก้วมณี	กรรมการ
7. นายปิยะเดช	แก้วตา	กรรมการ
8. นางสาวกรรณิการ์	คำภีโล	กรรมการ
9. อาจารย์ ดร. กัลย์	กัลยาณมิตร	กรรมการ
10. อาจารย์ ดร. แพรพรรณ	จอมงาม	กรรมการและเลขานุการ

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ	ข้ามสี่
2. อาจารย์ ดร.ธิดารัตน์	แก้วคำ
3. อาจารย์ ดร.ดวงใจ	น้อยวัน
4. นางสินีลักษณ์	เครือปัญญา
5. นางวิไล	กานิล
6. นายทองลา	ภูคำวงศ์

เริ่มประชุมเวลา 13.30 น.

ประธานฯ กล่าวเปิดประชุมและดำเนินการประชุมตามวาระต่อไป

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบเกี่ยวกับภาพรวมหลักสูตรฯ และหลักเกณฑ์ที่นำมาใช้เพื่อพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรฯ พ.ศ. 2565

ประธานฯ แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับสถานที่จัดการเรียนการสอน แนวทางการเข้าศึกษา รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรฯ อาจารย์ผู้สอนและเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน วุฒิการศึกษาที่นักศึกษา ได้รับหลังจากจบการศึกษา แนวทางการประกอบอาชีพ รวมทั้งโครงสร้างหลักสูตรฯ เริ่มตั้งแต่ปี 2538 ถึงปี 2560

และในส่วนหลักเกณฑ์ที่นำมาใช้เพื่อพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรฯ พ.ศ. 2565 นั้น ประธานฯ แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับการนำวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ” และวิสัยทัศน์ของคณะ วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ “สร้างและพัฒนาบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่ มุ่งมั่น ซื่อสัตย์ เชี่ยวชาญรวมทั้งเสริมสร้างนวัตกรรม ด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรให้ทันต่อ การเปลี่ยนแปลงตามบริบทของมหาวิทยาลัยในกำกับ” มาใช้เป็นแนวทางกำหนดวิสัยทัศน์ของ สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งถือเป็นหลักเกณฑ์ที่สำคัญสำหรับการ ปรับปรุงหลักสูตรฯ ครั้งนี้ คือ “พัฒนาบัณฑิตให้มีแนวคิดเป็นผู้ประกอบการที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการจัดการผลิตผลเกษตร” จากนั้นประธานฯ ได้สอบถามความคิดเห็นของ คณะกรรมการฯ เกี่ยวกับการนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางปรับปรุงหลักสูตรฯ

ที่ประชุม: รับทราบ และมีมติเห็นชอบในการนำเอาวิสัยทัศน์นี้ไปใช้เป็นหลักเกณฑ์สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรฯ

วาระที่ 2 เรื่องพิจารณาเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร และรายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

2.1 โครงสร้างหลักสูตร และรายวิชาในกลุ่มศึกษาทั่วไป

ประธานฯ แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับรายวิชาในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เปิดสอนทั้งในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ รวมทั้งกลุ่มวิชา กลุ่มวิชาผู้ประกอบการ ซึ่งทางคณาจารย์ของสาขาวิชาฯ ได้ร่วมกัน

พิจารณากำหนดรายวิชา ในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปไว้ในหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 จำนวน 30 หน่วยกิต เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้กำหนดไว้

ที่ประชุม: มีมติเห็นชอบรายวิชาในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป ที่จะนำไปกำหนดไว้ในหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยมีความเห็นเพิ่มเติมว่า ในกลุ่มวิชาผู้ประกอบการ ควรเพิ่มจำนวนรายวิชาในกลุ่มนี้ เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสในการเลือกมากขึ้น

2.2 โครงสร้างหลักสูตร และรายวิชาในกลุ่มวิชาแกน

ประธานฯ แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับรายวิชาในกลุ่มวิชาแกน โดยจะเน้นทางด้านพื้นฐาน การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งคณาจารย์ของสาขาวิชาฯ ได้ร่วมกันพิจารณากำหนดรายวิชาไว้ในหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 จำนวน 10 รายวิชา หรือเท่ากับ 30 หน่วยกิต

ที่ประชุม: มีมติเห็นชอบรายวิชาในกลุ่มวิชาแกน ที่จะนำไปกำหนดไว้ในหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565

2.3 โครงสร้างหลักสูตร และรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกบังคับ

ประธานฯ แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกบังคับ ซึ่งรายวิชาในกลุ่มนี้จะเน้นทางด้านผู้ประกอบการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว คณาจารย์ของสาขาวิชาฯ ได้ร่วมกันพิจารณากำหนดรายวิชาไว้ในหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 จำนวน 17 รายวิชา

ที่ประชุม: มีมติเห็นชอบรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกบังคับ ที่จะนำไปกำหนดไว้ในหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยมีความเห็นเพิ่มเติมว่า วิชาฝึกงาน 3 ควรเปลี่ยนชื่อเป็น วิชาสัมมนา เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา

รายงานสรุปการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานการประชุม

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

วันที่ 23 มีนาคม 2564

ณ ห้องประชุมชั้น 4 อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์

รายชื่อคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรที่เข้าร่วมประชุม

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ยงยุทธ	ข้ามสี่	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทัศน์	สุระวัง	กรรมการ
3. นายประสพพร	ปิ้วสวัสดิ์	กรรมการ
4. นายไกรรบ	จันทร์เข้มชัย	กรรมการ
5. นายณพงษ์	คันทะเนตร	กรรมการ
6. อาจารย์ ดร. อิตารัตน์	แก้วคำ	กรรมการ
7. อาจารย์ ดร. ดวงใจ	น้อยวัน	กรรมการและเลขานุการ

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปวาลี	ชมภูรัตน์
2. อาจารย์ ดร. แพรพรรณ	จอมงาม
3. นางสินีลักษณ์	เครือปัญญา
4. นางวิไล	กานิล
5. นายทองลา	ภูคำวงศ์

เริ่มประชุมเวลา 09.00 น.

ประธานฯ กล่าวเปิดประชุมและดำเนินการประชุมตามวาระต่อไปนี้

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบเกี่ยวกับภาพรวมหลักสูตรฯ และหลักเกณฑ์ที่นำมาใช้เพื่อการพิจารณาวิพากษ์หลักสูตรฯ พ.ศ. 2565

ประธานฯ แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับสถานที่จัดการเรียนการสอน แนวทางการเข้าศึกษา รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรฯ อาจารย์ผู้สอนและเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน วุฒิการศึกษาที่นักศึกษา ได้รับหลังจากจบการศึกษา แนวทางการประกอบอาชีพ รวมทั้งโครงสร้างหลักสูตรฯ เริ่มตั้งแต่ปี 2538 ถึงปี 2555

ในส่วนหลักเกณฑ์ที่นำมาใช้เพื่อพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรฯ พ.ศ. 2565 นั้น ประธานฯ แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับการนำวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ” และวิสัยทัศน์ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ “สร้างและพัฒนาบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มุ่งมั่น ซื่อสัตย์ เชี่ยวชาญรวมทั้งเสริมสร้างนวัตกรรม ด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามบริบทของมหาวิทยาลัยในกำกับ” มาใช้เป็นแนวทางกำหนดวิสัยทัศน์ของสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งถือเป็นหลักเกณฑ์ที่สำคัญสำหรับการวิพากษ์หลักสูตรฯ ครั้งนี้ คือ “พัฒนาบัณฑิตให้มีแนวคิดเป็นผู้ประกอบการที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการจัดการผลิตผลเกษตร” จากนั้นประธานฯ ได้สอบถามความคิดเห็นของคณะกรรมการฯ เกี่ยวกับการนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางวิพากษ์หลักสูตรฯ

ที่ประชุม: รับทราบ และมีมติเห็นชอบในการนำเอาวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้นี้ไปใช้เป็นหลักเกณฑ์สำหรับการวิพากษ์หลักสูตรฯ

วาระที่ 2 เรื่องพิจารณาเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร และรายวิชาในแต่ละหมวดวิชา

2.1 โครงสร้างหลักสูตร และรายวิชาในแต่ละหมวดวิชา

ประธานฯ แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรฯ ให้ลดจำนวนหน่วยกิต จำนวน 135 หน่วยกิต เป็น 129 หน่วยกิต จากหลักสูตรปรับปรุงปี 2560 เดิม ตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ดังนี้

2.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนหน่วยกิต 30 หน่วยกิต เท่าหลักสูตรหลักสูตรปรับปรุงปี 2560 แต่มีการปรับลด 3 หน่วยกิต ในส่วนของกลุ่มวิชามนุษย์ และปรับเพิ่ม 3 หน่วยกิต ในกลุ่มวิชาผู้ประกอบการ

2.1.2 หมวดวิชาเฉพาะจำนวนหน่วยกิต 93 หน่วยกิต การปรับลดจากหลักสูตรหลักสูตรปรับปรุงปี 2560 จำนวน 6 หน่วยกิต โดยลดหน่วยกิตกลุ่มวิชาแกน 9 หน่วยกิต เพิ่ม 3 หน่วยกิต กลุ่มวิชาเอกบังคับ และกลุ่มวิชาเลือกยังคงมีจำนวนหน่วยกิตคงเดิม

2.1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนหน่วยกิต 6 หน่วยกิต เท่าหลักสูตรหลักสูตรปรับปรุงปี 2560

ที่ประชุม: มีมติเห็นชอบรายวิชาในแต่ละหมวดวิชา และการปรับลดจำนวนหน่วยกิตรวมที่จะนำไปกำหนดไว้ในหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565

2.2 รายละเอียดรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป

ประธานฯ แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับรายละเอียดรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่ประกอบด้วย กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยเพิ่มกลุ่มวิชาผู้ประกอบการทางนวัตกรรมทางการเกษตรเข้าไปในหมวดนี้ด้วย

ที่ประชุม: มีมติเห็นชอบรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ที่จะนำไปกำหนดไว้ในหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยมีความเห็นเพิ่มเติม ดังนี้

คุณประสพพร บัวสวัสดิ์ ว่าในกลุ่มวิชาภาษานั้น ควรเพิ่มทางเลือกให้นักศึกษาได้มีโอกาสได้ศึกษาภาษาจีนเพิ่มเติม เนื่องจากการเป็นผู้ประกอบการทางด้านการส่งออกผักผลไม้หรือสินค้าเกษตรนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเสริมทักษะด้านภาษาจีนให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศจีนซึ่งเป็นประเทศคู่ค้าหลักของประเทศไทยในอนาคต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทัศน์ สุระวัง ให้ความคิดว่าอาจจะต้องหลักสูตรมีส่วนในการบังคับให้นักษาได้เรียนวิชาในกลุ่มภาษาซีก 2 รายวิชา เพื่อนักศึกษาจะได้มีองค์ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศให้สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรฯ

คุณไกรรบ จันทรแถมชัย ให้ความคิดเห็นว่า ควรวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มีเพื่อให้นักศึกษาฝึกคิดอย่างเป็นกระบวนการ

2.3 รายละเอียดรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ

ประธานฯ แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับรายละเอียดรายวิชาในหมวดเฉพาะ ที่ประกอบด้วย กลุ่มวิชาแกน กลุ่มวิชาเอกบังคับ และกลุ่มวิชาเอกเลือก

กลุ่มวิชาแกนรวมทั้งสิ้น 10 รายวิชา โดยมีการเพิ่มรายวิชาภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว การจัดการศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยว และเทคนิคการวางแผนทดลองและการวิเคราะห์สำหรับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อเป็นวิชาทดแทน รายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

กลุ่มวิชาเอกบังคับ ซึ่งรายวิชาในกลุ่มนี้เน้นให้บัณฑิตมีแนวคิดเป็นผู้ประกอบการการจัดการ หลังการเก็บเกี่ยว คณะจารย์ของสาขาวิชาฯ ได้ร่วมกันพิจารณากำหนดรายวิชาไว้ในหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 จำนวน 17 รายวิชา

กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้นักศึกษาเลือกเรียน 4 รายวิชา จากรายวิชาที่มีอยู่ 7 วิชา ซึ่งมีการบรรจุวิชาใหม่ให้นักศึกษามีโอกาสในการเลือกเรียนตามความสนใจ

ที่ประชุม: มีมติเห็นชอบรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ที่จะนำไปกำหนดไว้ในหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยมีความเห็นเพิ่มเติมว่า

คุณไกรรบ จันทร่วมชัย ให้ความคิดเห็นว่าควรรวมรายวิชาระบบโลจิสติกส์เกี่ยวกับการขนส่งผลิตภัณฑ์เกษตร และรายวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทัศน์ สุระวัง ให้ความคิดเห็นว่า ควรมีการเพิ่มรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกเลือกให้นักศึกษาได้มีโอกาสเลือกเรียนตามความสนใจของตัวเอง

เอกสารแนบ 9

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ให้มีความเหมาะสม และให้มีการบริหารการศึกษาระดับปริญญาตรีให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือที่บังคับใช้ในขณะนั้น เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๖๐ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาดังแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“ส่วนงาน” หมายความว่า คณะหรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอน

“หัวหน้าส่วนงาน” หมายความว่า คณบดี

-๒-

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ หรือ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ หรือ หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ หรือ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

“รายละเอียดหลักสูตร” หมายความว่า รายละเอียดหลักสูตร (มคอ ๒) ที่ผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยให้ใช้ในการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนด

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือที่บังคับใช้ในขณะนั้น

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและพัฒนาหลักสูตร โดยมีจำนวนตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือที่บังคับใช้ในขณะนั้น

“อาจารย์ประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำส่วนงานที่มีการจัดการเรียนการสอนที่หัวหน้าส่วนงานมอบหมายให้ทำหน้าที่แนะนำ ให้คำปรึกษา และแนะแนวทางการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาตลอดจนดักเตือน ดูแลความประพฤติของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำ ที่สอนในรายวิชาต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยเปิดสอนในขณะนั้น ๆ โดยมีหน้าที่ประสานงานรายวิชา ดำเนินการเรียนการสอน และควบคุมดูแลให้แล้วเสร็จ รวมถึงดำเนินการวัดผลและประเมินผลการศึกษา

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำมีหน้าที่ดำเนินการเรียนการสอนให้แล้วเสร็จ

“นักศึกษาปกติ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่มีการเรียนการสอนในและนอกเวลาวิชาการ

“นักศึกษานอกเวลา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่มีการเรียนการสอนในหลักสูตรนอกเวลาวิชาการ

-๓-

ข้อ ๔ การรับเข้าศึกษา

มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนักศึกษา โดยวิธีการคัดเลือก สอบคัดเลือก หรือวิธีการอื่นตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ในกรณีที่คือนักศึกษาต่างชาติให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดว่าด้วยการรับเข้านักศึกษาต่างชาติ

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษา

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๒) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามมหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับโอนและการเทียบโอน

การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การเทียบโอนประสบการณ์เพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

ผู้ที่ผ่านการคัดเลือก สอบคัดเลือก หรือผ่านการพิจารณารับโอนจะได้รับการกำหนดรหัสนักศึกษา และนักศึกษาจะต้องดำเนินการเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาพร้อมด้วยเอกสารตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ

ส่วนงานต้นสังกัดจะดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษา

ข้อ ๘ หลักสูตรและระยะเวลาการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.๒)

ข้อ ๙ การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

(๑) วันสุดท้ายของการสอบปลายภาคที่มหาวิทยาลัยหรือส่วนงานกำหนด ให้ถือว่าการเรียนรายวิชานั้นสิ้นสุด

(๒) นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิได้รับการวัดผลและประเมินผลในรายวิชานั้น สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิได้รับการวัดผลและการประเมินผล อาจารย์ผู้สอนจะให้ระดับคะแนน F หรืออักษร U แล้วแต่กรณี ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดหลักสูตร

-๔-

(๓) มหาวิทยาลัยใช้ระบบการให้คะแนน และแต้มระดับคะแนนในการประเมินผลในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นการให้คะแนน โดยแบ่งระดับคะแนนเป็นอักษรผลการศึกษาและแต้มระดับคะแนนเป็นแปดระดับ ดังนี้

อักษร	ผลการศึกษา	แต้มระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ค่อนข้างดี (Above Average)	๒.๕๐
C	ปานกลาง (Average)	๒.๐๐
D+	ค่อนข้างอ่อน (Below Average)	๑.๕๐
D	อ่อน (Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Fail)	๐.๐๐

ในกรณีที่ เป็นรายวิชาที่เรียนซ้ำและมีการประเมินผลจากการเรียนครั้งสุดท้าย ให้วงเล็บกำกับอักษรระดับคะแนนการเรียนครั้งก่อนไว้ด้วย และไม่นำผลการศึกษารั้งก่อนนั้นมาคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA)

(๔) กรณีหลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลในรายวิชาใด โดยไม่มีแต้มระดับให้แสดงผลการศึกษารายวิชานั้นด้วยอักษร ซึ่งไม่นำแต้มระดับคะแนนมาคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ดังนี้

อักษร	ผลการศึกษา
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ (Satisfactory) และแสดงว่านักศึกษาสอบผ่าน
U	ผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) และแสดงว่านักศึกษาสอบไม่ผ่าน
CE	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Exam) เกณฑ์เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
CP	หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Credits from Portfolio) เกณฑ์เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

-๕-

- CS หน่วยกิตที่ได้จากการจากการทดสอบมาตรฐาน
(Credits from Standardized Tests) เกณฑ์เป็นไปตาม
ระเบียบของมหาวิทยาลัย
- CT หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ
(Credits from Training) เกณฑ์เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- (๕) ในกรณีที่นักศึกษาได้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยเพื่อลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วม
ฟังโดยไม่มีการประเมินผล (Visitor) ให้แสดงผลการศึกษารายวิชานั้นด้วยอักษร ดังนี้
- | | |
|-------|--|
| อักษร | ผลการศึกษา |
| V | ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟังโดยไม่มีการประเมินผล และมีเวลา
เรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ |
| UV | ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟังโดยไม่มีการประเมินผล และมีเวลา
เรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ |
- (๖) ในกรณีที่รายวิชาใดยังไม่ประเมินผล หรือไม่มีการประเมินผล การรายงานผล
การศึกษารายวิชานั้น อาจแสดงด้วยอักษรดังนี้
- | | |
|-------|--|
| อักษร | ผลการศึกษา |
| I | ไม่สมบูรณ์ (Incomplete) |
| W | ถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลา (Withdraw) และหรือนักศึกษา
ถูกสั่งพักการศึกษา หรือถูกไล่ออกหรือให้ออกจากมหาวิทยาลัย
ในภาคการศึกษานั้น |
| OP | การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (On Progress) ให้ใช้เฉพาะบาง
รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด |
- (๗) การพิจารณาให้อักษร I สามารถให้ในกรณีที่อาจารย์ผู้สอนเห็นสมควรให้รอผล
ของการศึกษา เนื่องจากนักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบได้เนื่องจากป่วย โดยมีใบรับรองแพทย์จาก
สถานพยาบาล หรือนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบของการศึกษาของรายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์
โดยต้องไม่เป็นรายวิชาในกลุ่มสหกิจศึกษา ปัญหาพิเศษ โครงการและวิทยานิพนธ์
- (๘) กรณีอาจารย์ผู้สอน ไม่จัดส่งผลคะแนนเป็นอักษรใด ๆ เมื่อพ้นกำหนดเวลาที่
มหาวิทยาลัยกำหนดจะปรับผลคะแนนเป็นอักษร I หรือ OP ตามเงื่อนไขของรายวิชาที่ระบุไว้ใน
รายละเอียดหลักสูตร

-๖-

(๔) ถ้านักศึกษาได้อักษร I ในรายวิชาใด นักศึกษาต้องดำเนินการขอประเมินผลเพื่อเปลี่ยนอักษร I ให้เป็นระดับคะแนน หรืออักษร S หรือ U ภายในสามสัปดาห์ หลังเปิดภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะดำเนินการเปลี่ยนอักษร I เป็น F หรือ U ทันที เมื่อเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนในภาคการศึกษาถัดไปแล้ว จะนำไปคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาที่ได้รับอักษร I ด้วย

(๑๐) การให้อักษร W อาจให้ได้ในกรณีที่นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา หรือถูกไล่ออกหรือให้ออกจากมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษานั้น

(๑๑) วิชาที่ได้รับคะแนน OP ต้องเป็นรายวิชาในกลุ่มสหกิจศึกษา ปัญหาพิเศษ โครงการงานและวิทยานิพนธ์ โดยให้ปรากฏในระเบียบผลการศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน รวมถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา จนกว่าจะได้รับผลคะแนน โดยนักศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนในรายวิชาดังกล่าวซ้ำ และให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ในกรณีที่มหาวิทยาลัยได้รับผลคะแนนภายในสามสัปดาห์หลังเปิดภาคการศึกษาให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาก่อนหน้า

กรณีที่มหาวิทยาลัยได้รับผลคะแนนสามสัปดาห์หลังเปิดภาคการศึกษาให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ได้รับผลคะแนน

ในระหว่างที่ได้รับคะแนน OP หากไม่มีรายวิชาลงทะเบียนเรียนให้ลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายในสามสัปดาห์หลังเปิดภาคการศึกษาในทุกภาคการศึกษาปกติ

(๑๒) การนับหน่วยกิตสะสม ให้นับหน่วยกิตสะสมในการเรียนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

(๑๓) การคำนวณหาแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสำหรับภาคการศึกษา และแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน และให้ใช้น้ำหนักของหน่วยกิตด้วย ยกเว้นรายวิชาที่มีวงเล็บกำกับตัวอักษรระดับคะแนนตาม (๓) วรรคสอง (๔) (๕) และ (๖)

ในการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสำหรับภาคการศึกษา และแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้นำผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนทุก ๆ รายวิชามารวมกัน แล้วหารด้วยผลบวกของหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ทั้งนี้ ให้คำนวณเฉพาะรายวิชาที่มีแต้มระดับคะแนน ยกเว้นรายวิชาที่มีวงเล็บกำกับตัวอักษรระดับคะแนนตาม (๓) วรรคสอง (๔) (๕) และ (๖)

(๑๔) หลักเกณฑ์ วิธีการวัดผลการประเมินผลการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

-๗-

ข้อ ๑๐ ระบบการศึกษา

(๑) การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาคโดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ ถ้ามีการจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อนมีระยะเวลาไม่น้อยกว่าหกสัปดาห์ แต่เพิ่มชั่วโมงเรียนให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ เกี่ยวกับการศึกษาภาคฤดูร้อน นอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย หรือการศึกษาในมหาวิทยาลัยที่ใช้ระบบอื่น เช่น ไตรภาค หรือจตุรภาค ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิต โดยจัดเนื้อหาวิชาที่สอนออกเป็นรายวิชาและกำหนดปริมาณความมากน้อยของเนื้อหาในแต่ละวิชาเป็นหน่วยกิตการกำหนดหน่วยกิตให้เทียบจากเกณฑ์กลาง ดังนี้

(ก) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่าสิบห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับหนึ่งหน่วยกิตระบบทวิภาค

(ข) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่าสามสิบชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับหนึ่งหน่วยกิตระบบทวิภาค

(ค) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่าสี่สิบห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับหนึ่งหน่วยกิตระบบทวิภาค

(ง) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่าสี่สิบห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับหนึ่งหน่วยกิตระบบทวิภาค

(จ) การจัดการศึกษาระบบอื่นนอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๓) รายวิชาหนึ่ง ๆ ให้มีรหัสวิชา และชื่อวิชากำกับไว้

ข้อ ๑๑ การบันทึกรายวิชาเรียนและการลงทะเบียนรายวิชาเรียน

การบันทึกรายวิชาเรียน หมายถึง การที่นักศึกษาจะต้องบันทึกรายวิชาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนเข้าสู่ระบบลงทะเบียนของมหาวิทยาลัย ส่วนการลงทะเบียนเรียน หมายถึง การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามหลักฐานการบันทึกรายวิชานั้น

(๑) นักศึกษาต้องทำการบันทึกวิชาเรียนที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) การบันทึกรายวิชาเรียนตาม (๑) หลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดมีผล ดังนี้

-๘-

(ก) นักศึกษาที่ไม่บันทึกรายวิชาเรียนให้แล้วเสร็จภายในสามสัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ ให้นับรวมวันหยุดราชการ โดยไม่แจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า จะต้องหมดสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะมีเหตุจำเป็นโดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานและได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(ข) สำหรับการศึกษาคฤศรอนมหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเมื่อพ้นกำหนดห้าวัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนเว้นแต่จะมีเหตุผลจำเป็นและได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานที่รับผิดชอบในรายวิชาที่เปิดสอน ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสัปดาห์หลังจากเปิดภาคการศึกษา

(๓) การลงทะเบียนรายวิชาใด ๆ นักศึกษาจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายละเอียดหลักสูตร โดยได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาในการลงทะเบียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๔) การลงทะเบียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

(๕) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่าเก้านายกิต แต่ไม่เกินยี่สิบสองหน่วยกิต ยกเว้นการลงทะเบียนรายวิชาในกลุ่มสหกิจศึกษาที่กำหนดจำนวนหน่วยกิตไว้น้อยกว่าเก้านายกิต ให้สามารถลงทะเบียนน้อยกว่าเก้านายกิตได้

กรณีมีความจำเป็นต้องลงทะเบียนรายวิชาน้อยกว่าเก้านายกิต ในภาคการศึกษาปกติใด ๆ นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องชี้แจงเหตุผลขออนุมัติต่อผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กรณีภาคการศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา สามารถขออนุมัติเพื่อลงทะเบียนเกินยี่สิบสองหน่วยกิตได้แต่ต้องไม่เกินยี่สิบห้าหน่วยกิต โดยขออนุมัติต่อผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ในภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกินเก้านายกิต กรณีผู้ที่สำเร็จการศึกษาที่มีความจำเป็นต้องลงทะเบียนเกินเก้านายกิต ให้ขออนุมัติต่อผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

-๙-

(๖) รายวิชาใดที่กำหนดให้มีรายวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อน แล้วจึงจะลงทะเบียนรายวิชานั้นได้ มิเช่นนั้นจะถือว่าการลงทะเบียนรายวิชานั้นเป็นโมฆะ

นักศึกษาที่ได้รับอักษร I ในรายวิชาบังคับก่อน ถือว่ายังไม่ผ่านรายวิชาบังคับก่อน เว้นแต่นักศึกษาจะได้ดำเนินการตามข้อ ๙ (๙)

(๗) รายวิชาใดที่เคยได้รับคะแนนสูงกว่า D+ นักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

(๘) รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ F ในวิชาบังคับ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเลือกรายวิชาอื่นที่มีลักษณะเนื้อหาเทียบเคียงเรียนแทน ในการเลือกเรียนแทนนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ในกรณีที่ไม่วิชาบังคับ หากได้ผลการเรียนเป็น F ไม่ต้องเรียนซ้ำในรายวิชาดังกล่าว

(๙) นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยอาจารย์ผู้สอนนั้น ๆ อนุญาต โดยนักศึกษายื่นหลักฐานต่อมหาวิทยาลัยให้แล้วเสร็จภายในสิบวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชานั้น ๆ ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยโดยนักศึกษายังได้รับอักษร V หรือ UV

กรณีการลงทะเบียนเรียนโดยได้รับการประเมินเป็นอักษร S หรือ U โดยอาจารย์ผู้สอนนั้น ๆ อนุญาต นักศึกษาต้องยื่นขออนุญาตต่อมหาวิทยาลัยให้แล้วเสร็จภายในสิบวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชานั้น ๆ ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๑๐) นักศึกษาปกติและนักศึกษานอกเวลาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนร่วมกันได้

(๑๑) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใด ๆ ที่มีช่วงเวลาการเรียนการสอนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดซ้ำซ้อนกัน ให้ถือว่าการลงทะเบียนรายวิชานั้น ๆ เป็นโมฆะ

(๑๒) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนทุกภาคการศึกษาปกติ ถ้าภาคการศึกษาปกติใดไม่ได้ลงทะเบียน เพราะได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งพักการศึกษา หรือไม่มีรายวิชาที่ต้องลงทะเบียน จะต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาไว้ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เปิดภาคการศึกษาปกติ

(๑๓) หากนักศึกษาไม่ดำเนินการรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตาม (๑๒) ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ จะต้องหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑๔) การลงทะเบียนรายวิชาใด ๆ ที่ผิดเงื่อนไขในหลักสูตรและหรือข้อบังคับนี้ ให้ถือว่าการลงทะเบียนรายวิชานั้น ๆ เป็นโมฆะ

-๑๐-

ข้อ ๑๒ การเพิ่ม การเปลี่ยน และการถอนรายวิชา

(๑) การเพิ่ม การเปลี่ยน และการถอนรายวิชา จะกระทำต่อเมื่อลงบันทึกรายวิชาเรียนภายในเวลาที่กำหนดเวลาตามข้อ ๑๑ แล้ว ทั้งนี้ ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในสามวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา โดยปฏิบัติตามเงื่อนไขของหลักสูตร

(๒) การถอนรายวิชาหลังกำหนด ต้องได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน โดยยื่นหลักฐานการอนุมัตินั้นต่อสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

(ก) การขออนุญาตรายวิชาภายหลังสัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาโดยนับรวมวันหยุดราชการ แต่ไม่เกินสองสัปดาห์หลังวันสุดท้ายของการสอบกลางภาคการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด รายวิชาที่ขออนุญาตนั้นจะได้รับอักษร W

(ข) การถอนรายวิชาภายหลังจากสองสัปดาห์หลังวันสุดท้ายของการสอบกลางภาคการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะกระทำมิได้

(ค) ภาคการศึกษาฤดูร้อน การขออนุญาตรายวิชาจะกระทำมิได้

ข้อ ๑๓ ค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ

(๑) ค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) การลดหย่อน ยกเว้น หรือผ่อนผันค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๔ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ

(๑) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่หลังกำหนดระยะเวลาตาม (๑) นักศึกษาจะต้องชำระค่าปรับการลงทะเบียนหลังกำหนดวันละหนึ่งร้อยบาทโดยไม่นับวันหยุดราชการ ทั้งนี้ ไม่เกินหนึ่งพันบาท

(๓) กรณีไม่สามารถชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ได้ด้วยเหตุจำเป็นจะต้องยื่นคำร้องขอผ่อนผันโดยได้รับการอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย ทั้งนี้ สามารถผ่อนผันชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ได้ไม่เกินสามสัปดาห์ทำการนับตั้งแต่วันครบกำหนดชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ หากไม่ดำเนินการรายวิชาที่บันทึกไว้ถือว่าเป็นโมฆะ

-๑๑-

(๔) กรณีที่รายวิชาที่บันทึกไว้เป็นโมฆะตาม (๓) ให้นักศึกษาดำเนินการลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายในสามวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ดำเนินการใด ๆ จะถูกประกาศพ้นสภาพ

(๕) มหาวิทยาลัยอาจจะนำหนี้สินของนักศึกษาที่ค้างชำระในภาคการศึกษาใด ๆ มารวมกับค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่เรียกเก็บกับนักศึกษาผู้นั้นด้วยก็ได้

ข้อ ๑๕ การลา

(๑) การลาเพื่อไม่เข้าชั้นเรียน นักศึกษาที่มีกิจจำเป็นหรือป่วยไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในช่วงใดช่วงหนึ่งได้ จะต้องยื่นใบลาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนำไปขออนุญาตอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้ การอนุญาตให้ลาขึ้นอยู่กับความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

(๒) การลาพักการศึกษา

(ก) นักศึกษาใหม่ที่มาวิทยาลัยรับเข้าศึกษา ไม่มีสิทธิลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรก เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(ข) เมื่อนักศึกษาใหม่ได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษาก่อนพัก หากมีความประสงค์จะลาพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาหรือมากกว่า ให้ยื่นใบลาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดพร้อมด้วยหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรถึงหัวหน้าส่วนงานเพื่อพิจารณาอนุมัติ แล้วแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบ

(ค) นักศึกษาที่ลาพักการศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ซึ่งเรียกเก็บเป็นรายภาคการศึกษา แต่ต้องชำระค่าลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ลาพักตามระเบียบค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ลงทะเบียนชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ แล้ว

(ง) การลาพักในระหว่างภาคการศึกษาที่ได้ลงทะเบียนชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ แล้ว จะกระทำได้อีกต้องได้รับอนุมัติก่อนวันเริ่มการสอบปลายภาคการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด การลาพักหลังจากนั้นจะกระทำมิได้

(จ) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ ไม่เป็นเหตุให้ขยายเวลาที่นักศึกษาต้องไปศึกษาให้สำเร็จตามหลักสูตร

(ฉ) การขอกลับเข้าเรียนก่อนครบกำหนดระยะเวลาการลาพักการศึกษานักศึกษาจะต้องแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนเปิดภาคเรียน

(๓) นักศึกษาที่ประสงค์ขอลาออกจากการศึกษา ให้ยื่นใบลาพร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณบดี

-๑๒-

แล้วเสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ ในระหว่างที่ยังไม่ได้อนุมัติให้ลาออกนี้ ให้ถือว่า นักศึกษาผู้ขอลาออกยังมีสภาพการเป็นนักศึกษาอยู่ และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบต่าง ๆ ของ มหาวิทยาลัย ทุกประการ

ข้อ ๑๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

- (๑) ตาย
- (๒) ยื่นใบลาออกและได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้ว
- (๓) สำเร็จการศึกษา
- (๔) โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น
- (๕) แจ้งความเท็จหรือปกปิดความจริงในหลักฐานประกอบการพิจารณาการรับเข้า

การเป็นนักศึกษา

- (๖) ไม่ลงทะเบียนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้
- (๗) นักศึกษาไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามระยะเวลา

ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

- (๘) ไม่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- (๙) ต้องโทษโดยคำพิพากษาสูงสุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษ หรือความผิด

อันได้กระทำโดยประมาท

- (๑๐) ถูกลงโทษทางวินัยให้ออก หรือไล่ออกจากมหาวิทยาลัย
- (๑๑) มีผลการศึกษตามเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้
- (ก) เมื่อเรียนมาแล้วครบสองภาคการศึกษาปกติ ได้รับแต่ระดับคะแนนเฉลี่ย

น้อยกว่า ๑.๕๐

- (ข) เมื่อเรียนมาแล้วสามภาคการศึกษาปกติขึ้นไป ได้รับแต่ระดับคะแนน

เฉลี่ยสะสมน้อยกว่า ๑.๗๕

ข้อ ๑๗ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๑) ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่น ใบคำร้องคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อหลักสูตร ส่วนงานและมหาวิทยาลัย ภายในระยะเวลาที่ มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะไม่ดำเนินการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

- (๒) นักศึกษาที่จะได้รับเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา จะต้องมีความสมบูรณ์ ดังต่อไปนี้

-๑๓-

(ก) ต้องเรียนรายวิชาต่าง ๆ ให้ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และต้องไม่มีรายวิชาใดที่ได้รับอักษร I หรือ OP

(ข) ต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เว้นแต่เป็นผู้ที่ได้รับการเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต

(ค) ต้องได้รับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน ไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ หรือตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดหลักสูตร

(ง) ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้

(จ) ต้องผ่านการสอบวัดผลความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที) ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ฉ) ต้องมีผลการทดสอบวัดระดับสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษหรือผลคะแนนภาษาอังกฤษตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ช) ไม่มีหนี้สินใด ๆ ต่อมหาวิทยาลัย

(๓) การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาสำหรับสถาบันสมทบให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การให้ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตรจะต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

(๑) ต้องมีแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ดังนี้

(ก) หลักสูตรสี่ปี หรือห้าปี ประเภทเรียนเต็มหลักสูตร

(๑) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่งและเหรียญทอง

(๒) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ถึง ๓.๔๙ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสองและเหรียญเงิน

(ข) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และหลักสูตรสี่ปี ประเภทเทียบโอนผลการเรียนหรือหลักสูตรต่อเนื่องสองปี

(๑) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๗๕ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่งและเหรียญทอง

(๒) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ถึง ๓.๗๔ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสองและเหรียญเงิน

-๑๕-

(ค) กรณีอื่นใดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ใน (ก) และ (ข) ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) ไม่เคยได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชาใดตลอดหลักสูตร

(๓) เป็นนักศึกษาซึ่งใช้เวลาเรียนภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนการศึกษาที่ระบุไว้ในรายละเอียดหลักสูตร ทั้งนี้รวมถึงนักศึกษาซึ่งได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิชาใด ๆ ซ้ำ และนักศึกษาซึ่งลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน เว้นแต่ เป็นการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตร จะไม่มีสิทธิได้รับเกียรตินิยม

(๔) เป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกตัดคะแนนความประพฤติเกินยี่สิบคะแนน

ข้อ ๑๙ การให้เหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี

ในปีการศึกษาใด นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนทั้งสองภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่าสามสิบห้าหน่วยกิต และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดทุกภาคการศึกษาที่ผ่านมาไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ โดยไม่เคยได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชาใด และเป็นผู้มีความประพฤติเรียบร้อย และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษา มหาวิทยาลัยจะให้เหรียญรางวัลเรียนดีประจำปีเป็นเหรียญทองแดง ยกเว้นปีการศึกษาสุดท้าย

ข้อ ๒๐ นักศึกษาที่มีความประสงค์จะโอนย้ายคณะหรือสาขาวิชา ให้ปฏิบัติตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๑ การเทียบโอนหน่วยกิต เทียบโอนรายวิชาและผลการเรียนให้ปฏิบัติตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีต่อไปนี้

(๑) การเทียบโอนเพื่อปริญญาที่สอง

(๒) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนจากสถาบันการศึกษอื่นทั้งในและต่างประเทศ

(๓) การเทียบโอนภายในมหาวิทยาลัย

(๔) การเทียบโอนประสบการณ์และการเทียบโอนเพื่อการสะสมหน่วยกิต (Credit-Bank)

(๕) การเทียบโอนสำหรับนักศึกษาที่พ้นสภาพทางการศึกษาจากมหาวิทยาลัย เนื่องจากการลาออก หรือการขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัย หรือผลการเรียนไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด แต่ได้รับการคัดเลือก หรือสอบเข้าใหม่

-๑๕-

ข้อ ๒๒ นักศึกษาซึ่งพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา มีระยะเวลาการศึกษาคงเหลือให้สำเร็จการศึกษาได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร อาจยื่นขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัยได้ และชำระค่าธรรมเนียมการขอคืนสภาพนักศึกษา โดยการคืนสภาพนักศึกษาให้ปฏิบัติตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

เมื่อได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา จะต้องดำเนินการชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ขาดการติดต่อก่อนการลงทะเบียนเรียนต่อไป

ข้อ ๒๓ นักศึกษาที่เรียนนอกเวลาราชการทั้งในและนอกสถานที่ ให้ปฏิบัติตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๔ ทุกหลักสูตรจะต้องกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยประเด็นหลักหกประเด็น คือ

- (๑) การกำกับมาตรฐาน
- (๒) บัณฑิต
- (๓) นักศึกษา
- (๔) คณาจารย์
- (๕) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
- (๖) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

โดยทั้งนี้ ให้สภามหาวิทยาลัยให้มีการประเมินหลักสูตรการศึกษา การเรียนการสอน และการวัดผลตามหลักสูตรนั้น ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระยะเวลาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว เสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา

ข้อ ๒๕ ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบห้าปี

ข้อ ๒๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้อำนาจวางระเบียบออกประกาศหรือกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติม เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีเหตุพิเศษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควรเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

-๑๖-

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๗ ในระหว่างที่ยังไม่ได้ออกประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนดหรือหลักเกณฑ์ใดเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้นำประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนดหรือหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการศึกษาชั้นปริญญาตรีที่มีผลใช้บังคับอยู่ก่อนหรือในวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ มาใช้โดยอนุโลม จนกว่าจะได้มีการออกประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนดหรือหลักเกณฑ์ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

(นายอานวย ยศสุข)

นายกสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้