



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของบริบทเศรษฐกิจและสังคมประเทศไทยมีนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ ภายใต้กรอบแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2579 มุ่งเน้นการผลิตและพัฒนาผู้เรียนเพื่อสร้างนวัตกรรมและขีดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ โดยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนดให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครมีจุดมุ่งหมาย พันธกิจ ยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นหรือชุมชนอื่น ซึ่งเป็นกลุ่มที่ 3 จากทั้งหมด 5 กลุ่ม เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาตามแผนดังกล่าว สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยใช้รูปแบบในการออกแบบหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-based education; OBE) เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่มีความรู้ มีทักษะ มีคุณธรรมจริยธรรม และบุคลิกภาพที่ตอบสนองตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ในกลุ่มต่าง ๆ เพื่อเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศในฐานะนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารต่อไปในอนาคต

หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ของหลักสูตรทั้งหมด 6 ข้อ ซึ่งแต่ละข้อได้มาจากการสอบถามความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายนอกและภายใน ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา ศิษย์เก่า ผู้ปกครอง ผู้ใช้บัณฑิต คณาจารย์ ผู้บริหารคณะและมหาวิทยาลัย รวมถึงสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) เพื่อให้หลักสูตรได้นำมาเป็นแนวทางในการออกแบบรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร ที่สอดคล้องกับมาตรฐานต่าง ๆ ซึ่งเอกสารหลักสูตรฉบับนี้มีรายละเอียดเกี่ยวกับแบ่งออกเป็น 9 หมวด สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี หวังยิ่งว่าหลักสูตรปรับปรุงฉบับนี้แต่เป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2569

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หมวดที่ 1 ข้อเฉพาะของหลักสูตร	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบและประเภทของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการรับรองหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
หมวดที่ 2 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	6
1. การวิเคราะห์นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ	6
2. พันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ของสถาบันที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา	7
3. การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก	7
4. การกำหนดและวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	8
5. วิธีการเก็บข้อมูล เครื่องมือ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	9
6. สรุปความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม	10
7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	11
หมวดที่ 3 การตรวจสอบความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้	12
1. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และจำแนกทักษะเฉพาะด้าน และทักษะทั่วไป	12
2. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับอัตลักษณ์นักศึกษาของมหาวิทยาลัย ...	12
3. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับอัตลักษณ์นักศึกษาของ คณะเทคโนโลยีการเกษตร	13
4. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับปรัชญาการศึกษา	13
5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	13

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

6. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ที่มุ่งสร้างคุณค่าเพิ่มสู่สังคมและผู้เรียน	14
7. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาในแต่ละระดับ	14
8. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับหลัก SMART	15
9. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับระดับของ Bloom's taxonomy	16
10. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ของหลักสูตร	17
หมวดที่ 4 การออกแบบรายวิชาและโครงสร้าง	20
1. โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาในหลักสูตร	20
2. แผนการเรียนที่สอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)	38
3. ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	50
หมวดที่ 5 การจัดการกระบวนการเรียนรู้	52
1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) วิธีการประเมินผลและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	52
หมวดที่ 6 การจัดการศึกษา	56
1. ระบบการจัดการศึกษา	56
2. การดำเนินการหลักสูตร	57
3. องค์ประกอบเกี่ยวกับสหกิจศึกษาและบูรณาการกับการทำงาน/ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	60
4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	62
หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	64
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	64
2. กระบวนการทบทวนมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา	64
3. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	64
4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	65
หมวดที่ 8 การบริหารจัดการหลักสูตร	66
1. อาจารย์	66
2. ความพร้อมในการบริหารจัดการหลักสูตร	68
หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาและการประกันคุณภาพหลักสูตร	72
1. กระบวนการออกแบบระบบการพัฒนาหลักสูตร	72
2. กลไกการพัฒนาหลักสูตร/การพิจารณา	72
3. รอบระยะเวลาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร	73
4. การตรวจสอบและรับรองหลักสูตร	73

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม.....	73
6. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	74
7. การทบทวน/การจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตรจากผลการประเมินคุณภาพหลักสูตร	
การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	75
8. แผนดำเนินการบริหารความเสี่ยง	75
9. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์	76
10. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรการศึกษาให้ผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบ.....	76
11. การประกันคุณภาพหลักสูตร.....	76
12. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	77
ภาคผนวก	78
ภาคผนวก ก กฎ ระเบียบ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	79
ภาคผนวก ข ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
และอาจารย์ประจำหลักสูตร.....	116
ภาคผนวก ค ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่าง หลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง.....	123
ภาคผนวก ง ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) จำแนกตาม Bloom's Taxonomy...	131
ภาคผนวก จ สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร	133
ภาคผนวก ฉ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการพัฒนา	
และปรับปรุงหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร	135
ภาคผนวก ช การตกลงร่วมมือ หรือร่วมผลิตอย่างเป็นทางการ	142
ภาคผนวก ซ ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับสมรรถนะ	
บัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ + 2 จุดเน้นภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	145
ภาคผนวก ฌ การจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตาม Bloom's Taxonomy	
เพื่อกำหนดรายวิชา	148
ภาคผนวก ณ การออกแบบคำอธิบายรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา CLO.....	155
ภาคผนวก น ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) วิธีการประเมินผล	
และกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา.....	170
ภาคผนวก ด ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) กับทักษะการเรียนรู้	
ตลอดชีวิต (Life Long Learning) และการปลูกฝังผู้เรียน	189
ภาคผนวก ฐ กำหนดรายวิชาที่ให้รูปแบบ rubrics หรือ marking schemes	191

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ท ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

เรื่อง แนวทางเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตร
การศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2568 และ รายวิชาที่มีการบรรจุเนื้อหาที่
ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) 193

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรสุคนธร
คณะ/สาขาวิชา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

ข้อเฉพาะของหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in
Food Science and Technology

2.1 ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
(ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Food Science and Technology)

2.2 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
(ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Food Science and Technology)

ໄມ້

ไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

- ☒ ปริญญาตรีทางวิชาการ
☐ ปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาการ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

- ☐ ปริญญาตรีทางวิชาชีพ
☐ ปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาชีพ

หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ

- ☐ ปริญญาตรีปฏิบัติการ
☐ ปริญญาตรีแบบก้าวนำปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- ☒ จัดการเรียนการสอนโดยตรง
☐ ร่วมมือกับสถาบันอื่น ได้แก่

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
☐ ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขา.....

5.7 Cooperation and work integrated Education (ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น)

- ☐ ไม่มี
☒ มี คือ การลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) กับศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพาน

อันเนื่องมาจากพระราชดำริ (ภาคผนวก ข)

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 โดยปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 เริ่มใช้หลักสูตรตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2552

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 1) คณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีการเกษตร เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 3/2568 วันที่ 6 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
- 2) คณะกรรมการบริหารวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 8/2568 วันที่ 10 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
- 3) สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 7/2568 วันที่ 17 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
- 4) สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 10/2568 วันที่ 28 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2568
- 5) เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569

7. ความพร้อมในการรับรองหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการรับรองว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา พ.ศ. 2571

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ที่ปรึกษาด้านผลิตภัณฑ์อาหารให้แก่ผู้ประกอบการอาหาร เช่น การจัดการวัตถุดิบ การออกแบบผลิตภัณฑ์อาหาร ระบบควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร และการจัดการของเสีย
- 8.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการขายและการบริการอาหาร ให้คำปรึกษาแก่ธุรกิจอาหาร วิเคราะห์และวางแผนการตลาด กลยุทธ์การเพิ่มยอดขาย การกระจายสินค้า รวมถึงงานจำหน่ายและบริการด้านเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ ทางวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรมอาหาร
- 8.3 ผู้ผลิตอาหาร วางแผนและควบคุมกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร
- 8.4 นักประกันและควบคุมคุณภาพอาหาร วางแผนและควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ การผลิต และผลิตภัณฑ์อาหาร จัดทำระบบการประกันคุณภาพอาหาร
- 8.5 นักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
- 8.6 นักโภชนาการในหน่วยทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
- 8.7 ผู้บริหารและวางแผน ควบคุมการผลิต ควบคุมคุณภาพ ประกันคุณภาพอาหาร การสุขาภิบาลอาหาร ระบบมาตรฐานอาหาร การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร
- 8.8 ประกอบธุรกิจส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

9.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
				สถาบันการศึกษา	ปี
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางพรรณนภา หาญมนตรี	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2563
			วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2545
			วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2541
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวยุพิน สมคำพี่	ปร.ด. (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	พ.ศ. 2562
			M.Sc. (Hons) (Food Science and Technology)	University of Western Sydney, Australia	พ.ศ. 2543
			วท.บ. (ส่งเสริมการเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2535
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายสุเมธ เพี้ยยุระ	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2560
			วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2550
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตลำปาง	พ.ศ. 2546
4	อาจารย์	นางจิรตินันท์ เหมะจุลิน	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2563
			วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2552
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2549
5	อาจารย์	นางสาวสิรินทัศน์ เลี่ยมแหลม	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2566
			วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2551
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	พ.ศ. 2548

9.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
				สถาบันการศึกษา	ปี
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางพรรณนา หาญมนตรี	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2563
			วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2545
			วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2541
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวยุพิน สมคำพี่	ปร.ด. (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	พ.ศ. 2562
			M.Sc. (Hons) (Food Science and Technology)	University of Western Sydney, Australia	พ.ศ. 2543
			วท.บ. (ส่งเสริมการเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2535
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายสุเมธ เพี้ยยุระ	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2560
			วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2550
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติราชมงคลวิทยาเขตลำปาง	พ.ศ. 2546
4	อาจารย์	นางจิตตินันท์ เหมะจุลิน	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2563
			วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2552
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2549
5	อาจารย์	นางสาวสิรินทัศน์ เลี่ยมแหลม	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2566
			วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2551
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	พ.ศ. 2548

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

หมวดที่ 2

การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1. การวิเคราะห์นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ

ปัจจุบันโครงสร้างประชากรไทยที่มีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นและอัตราการเกิดลดลง การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์เป็นสาเหตุให้สถาบันอุดมศึกษาต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบันการออกแบบหลักสูตรจึงต้องมีลักษณะการจัดการศึกษาแบบมหาวิทยาลัยตลอดชีวิต ด้วยการเรียนรู้แบบประสบการณ์และตอบสนองความต้องการของผู้เรียน การจัดหลักสูตรให้เป็นนวัตกรรม การศึกษาแบบเปิดกว้างยุคดิจิทัลในรูปแบบหลัก

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ได้มีการกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศภายใต้วิสัยทัศน์ที่ว่า “พลิกโฉมประเทศไทยสู่เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน” โดยต้องให้ความสำคัญแก่ปัจจัยภายนอกและภายในที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในทุกมิติ เพื่อให้ทิศทางการพัฒนาประเทศมีความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งจากผลกระทบวิกฤต โควิด-19 ทำให้เกิดความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลให้อัตราการว่างงานของประเทศไทยเพิ่มขึ้น ประมาณร้อยละ 5 โดยหากแรงงานส่วนใหญ่ไม่ได้รับการพัฒนาและสร้างทักษะ (Re/Up-skill) ที่เหมาะสม อย่างเพียงพอ อาจนำไปสู่ความเหลื่อมล้ำของศักยภาพในการแข่งขันระหว่างธุรกิจขนาดใหญ่กับ SMEs ที่จะเพิ่มมากขึ้น

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 – 2580) ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันประกอบด้วย 5 ประเด็น ได้แก่ 1.การเกษตรสร้างมูลค่า 2.อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต 3.สร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว 4.โครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก และ 5.พัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานผู้ประกอบการยุคใหม่ โดยประเด็นด้านการเกษตรสร้างมูลค่านั้น จะให้ความสำคัญกับการเพิ่มคุณภาพการผลิตทั้งเชิงปริมาณและมูลค่า และความหลากหลายของสินค้าเกษตร ประกอบด้วยการพัฒนาภาคการเกษตรใน 5 รูปแบบ ได้แก่ เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป และเกษตรอัจฉริยะ ทั้งนี้ การผลิตอาหารที่เชื่อมโยงกับการเกษตร นับเป็นภาคส่วนที่ได้รับโอกาสสำคัญจากแผนยุทธศาสตร์ชาติฉบับปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศผ่านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่หลากหลาย บนพื้นฐานของปัจจัยในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีแนวโน้มการเติบโตที่ดีในอนาคต รวมทั้งคำนึงถึงกระแสการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ เช่น การเปลี่ยนถ่ายเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุที่มุ่งเน้นการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ การให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ที่มีสารอาหารจำเป็นและเหมาะสมในแต่ละช่วงวัย รวมถึงการแปรรูปอาหารที่มีความปลอดภัย ซึ่งแนวโน้มความต้องการผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณภาพของผู้บริโภคดังกล่าว ส่งผลให้การผลิตอาหารเป็นหนึ่งในภาคส่วนที่สำคัญในการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศนอกจากนี้ ประเด็นการเกษตรสร้างมูลค่ายังสามารถเชื่อมโยงไปยังการสร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยวได้เช่น การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม โดยการสอดแทรกการสร้างสรรค์เมนูอาหารที่เป็นอัตลักษณ์ที่สามารถสร้างจุดเด่นให้แก่ธุรกิจการท่องเที่ยวของท้องถิ่น อันจะนำมาซึ่งรายได้ให้แก่คนในชุมชน

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ถูกนำมาถ่ายทอดสู่การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) ซึ่งประกอบด้วย 2 หมายความว่าสำคัญ คือ หมวดที่ 1 เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง และหมวดที่ 2 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแนวใหม่ ซึ่งถือว่าเป็นกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจมูลค่าสูงที่มีความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด นำไปสู่การพัฒนากระบวนการผลิตอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการสร้างขยะและมลพิษ รวมถึงการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดคุ้มค่า ปัจจุบันเทคโนโลยีการมีเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการกระบวนการผลิตอาหาร จึงจำเป็นต้องมีการเรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่ ๆ เพื่อให้ทันต่อยุคสมัย และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสังคมและวัฒนธรรมของไทย

2. พันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ของสถาบันที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครมีจุดมุ่งหมาย พันธกิจ ยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นหรือชุมชนอื่น ซึ่งเป็นกลุ่มที่ 3 จากทั้งหมด 5 กลุ่ม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครน้อมนำ พระราโชบายด้านการศึกษาในการเป็น สถาบันการศึกษา เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ขึ้น ผ่านความ เห็นชอบจากที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยยุทธศาสตร์ที่ 1 เป็นการพัฒนาท้องถิ่น มีเป้าหมายด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม และด้านการศึกษา โดยให้เกิดการบูรณาการความร่วมมือภายในมหาวิทยาลัยและภายนอกมหาวิทยาลัย และบูรณาการการจัดการเรียนการสอน การวิจัยของนักศึกษาและอาจารย์ กับการพัฒนาท้องถิ่น หลักสูตรที่จัดทำขึ้นโดยมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คือ สถาบันอุดมศึกษาชั้นนำเพื่อพัฒนาท้องถิ่นสู่สากล ด้วยนวัตกรรม ภูมิปัญญา และธรรมาภิบาล และอัตลักษณ์ของบัณฑิต คือ เป็นคนดี มีจิตสาธารณะ และทักษะวิชาชีพ โดยผ่านการจัดการเรียนการสอน การบริการวิชาการ การทำงานร่วมกับชุมชน รวมถึงงานวิจัยที่บูรณาการองค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้สู่การพัฒนาและเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนภาคเศรษฐกิจชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากที่ถือว่าเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

3. การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก

3.1 การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีมีผลต่อการกำหนดคุณสมบัติและคุณภาพของแรงงานในอนาคต เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีการขนส่ง เทคโนโลยีการผลิต นวัตกรรมเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพ ฯลฯ มีความก้าวหน้าขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้มีประโยชน์ในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงต้องมีการเพิ่มเติมความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในหลักสูตรการเรียนการสอน และปรับปรุงให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี จึงเป็นความท้าทายของหลักสูตรที่จะต้องออกแบบหลักสูตร

ให้มีความทันสมัยตอบโจทย์ต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี โดยเฉพาะผู้สอนต้องปรับตัวอย่างมาก เนื่องจากเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว

3.2 นโยบายและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในบริบทโลก

สภาพพื้นที่และวิถีชีวิตของคนในจังหวัดสกลนครยังนับว่าเป็นจังหวัดที่ควรได้รับการพัฒนา ทั้งภาวะเศรษฐกิจ และสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาหนี้สินของครอบครัวเป็นสาเหตุที่ทำให้นักเรียนขาดโอกาสทางการศึกษา ต้องออกจากระบบการศึกษามาช่วยหาเงินช่วยเหลือครอบครัว บางครอบครัวเห็นว่าการเรียนในระดับปริญญาไม่มีความสำคัญจำเป็น มองว่าการสำเร็จการศึกษาขั้นพื้นฐานเพียงพอต่อการดำรงชีพแล้ว และต้องการให้บุตรหลานรับทำงาน หารายได้ หรืออาจเป็นเกษตรกรดูแลธุรกิจครอบครัวต่อไป ซึ่งปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้ปกครองหลายครอบครัวตัดสินใจไม่ส่งลูกเข้าเรียนในระดับอุดมศึกษา อีกทั้งผู้เรียนเองก็ไม่มีแรงบันดาลใจ ไม่รู้ว่าตนเองต้องการประกอบอาชีพใด ขาดข้อมูลและตัวอย่าง ภาระค่าใช้จ่ายในการเรียนอื่น ๆ นอกเหนือจากค่าเทอม ทำให้ผู้เรียนเองก็ตัดสินใจที่จะออกจากระบบการศึกษา การออกแบบหลักสูตรจึงควรเอื้อต่อความสามารถในการจัดการรายได้ระหว่างเรียนให้กับผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เป็นการช่วยเหลือผู้เรียนระหว่างเรียนอีกทางหนึ่งด้วย

4. การกำหนดและวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

4.1 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ประเภท SHs	กลุ่ม	ประกอบด้วย	บทบาท	Power/ Impact
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน	อาจารย์	- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - อาจารย์ประจำหลักสูตร - อาจารย์ผู้สอนวิชาแกนหรือวิชาพื้นฐาน - อาจารย์ผู้สอน	- ออกแบบหลักสูตร - การจัดการเรียนการสอน - การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	HP / HI
	มหาวิทยาลัย	- สภามหาวิทยาลัย - สภาวิชาการมหาวิทยาลัย - คณะกรรมการบริหารวิชาการ	- อนุมัติหลักสูตรและควบคุมกำกับติดตาม การบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน	HP / HI
	คณะเทคโนโลยีการเกษตร	- กรรมการประจำคณะ - คณะกรรมการวิชาการคณะ	- กำกับติดตามการจัดการศึกษา	HP / LI
	นักศึกษา	- ตัวแทนนักศึกษาปัจจุบัน ชั้นปีที่ 1-4	- ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเนื้อหาและวิธีการสอน	HP / LI

ประเภท SHs	กลุ่ม	ประกอบด้วย	บทบาท	Power/ Impact
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิต	- สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา - วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) - คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา	- กำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ - กำกับติดตามให้การรับรองมาตรฐานหลักสูตร	HP / LI
	ผู้ใช้บัณฑิต	- ผู้จัดการ/หัวหน้าแผนก	- การให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ และสมรรถนะที่ต้องการจากบัณฑิตในตลาดแรงงาน	HP/HI
	นักเรียน	- นักเรียนที่มีความสนใจจะเข้าศึกษาในคณะภายในระยะเวลา 5 ปี	- ให้ข้อมูลความต้องการที่แท้จริง ความสนใจ และความสามารถของตนเอง	LP/HI
	ศิษย์เก่า	- บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากคณะ ไม่เกิน 5 ปี	- ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการที่อยากพัฒนา - สะท้อนการบริหารจัดการหลักสูตร	HP/LI

5. วิธีการเก็บข้อมูล เครื่องมือ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (เรียงตามความสำคัญ)		วิธีการเก็บข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้	วันที่เก็บข้อมูล
อาจารย์	- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - อาจารย์ประจำหลักสูตร - อาจารย์ผู้สอน - อาจารย์ผู้สอนวิชาแกนหรือวิชาพื้นฐาน	- ประชุม - สัมภาษณ์	- แบบบันทึกการประชุม - แบบสัมภาษณ์	ภาคเรียนที่ 2 / 2566
มหาวิทยาลัย	- สภามหาวิทยาลัย - สภาวิชาการมหาวิทยาลัย - คณะกรรมการบริหารวิชาการ	- วิเคราะห์เอกสารนโยบาย	- แบบบันทึกข้อมูล	ภาคเรียนที่ 2 / 2566
คณะ	- กรรมการประจำคณะ - คณะกรรมการวิชาการคณะ	- วิเคราะห์เอกสารนโยบาย	- สรุปรายวิเคราะห์นโยบาย	ภาคเรียนที่ 2 / 2566
นักศึกษา	- ตัวแทนนักศึกษาปัจจุบัน - ชั้นปีที่ 1-4	- สัมภาษณ์	- แบบสัมภาษณ์	ภาคเรียนที่ 2 / 2566

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (เรียงตามความสำคัญ)		วิธีการเก็บข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้	วันที่เก็บข้อมูล
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิต	- สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) - คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา	- วิเคราะห์เอกสารนโยบาย	- สรุปรการวิเคราะห์นโยบาย	ภาคเรียนที่ 2 / 2566
ผู้ใช้บัณฑิต	- ผู้จัดการ/หัวหน้าแผนก	- สัมภาษณ์ - แบบสอบถามออนไลน์	- แบบสัมภาษณ์ - แบบสอบถามออนไลน์	ภาคเรียนที่ 2 / 2566
นักเรียน	- นักเรียนที่มีความสนใจจะเข้าศึกษาในคณะภายในระยะเวลา 5 ปี	- แบบสอบถามออนไลน์	- แบบสอบถามออนไลน์	ภาคเรียนที่ 2 / 2566
ศิษย์เก่า	- บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากคณะ ไม่เกิน 5 ปี	- แบบสอบถามออนไลน์	- แบบสอบถามออนไลน์	ภาคเรียนที่ 2 / 2566

6. สรุปความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม

Keyword List (Need /Want)	SUM of Need
ด้านความรู้	- บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร จะต้องมีความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน มีความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คือ เข้าใจองค์ประกอบของอาหารทั้งทางด้านเคมีอาหาร หลักการวิเคราะห์อาหาร จุลชีววิทยาทางอาหาร หลักการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร ความปลอดภัยของอาหาร และออกแบบ หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้หลากหลายมีความปลอดภัย ตามมาตรฐานอาหาร กฎหมายและข้อกำหนด สามารถนำไปใช้กับผลิตภัณฑ์ชุมชน ตลอดจนการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร หรือ การนำไปประกอบธุรกิจส่วนตัว
- เคมีอาหารและการวิเคราะห์อาหาร	
- จุลชีววิทยาทางอาหาร	
- การแปรรูปอาหารและวิศวกรรมอาหาร	
- อาหารและโภชนาการ	
- การควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร	
- หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและนวัตกรรมอาหาร	
- มาตรฐานอาหาร กฎหมายและข้อกำหนด	
- ผลิตภัณฑ์ชุมชนและกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	
- การจัดการโรงงานอุตสาหกรรม	
- การเป็นผู้ประกอบการ	
ด้านทักษะ	- บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร จะต้องมีความรู้ในการจัดการวิเคราะห์ สังเคราะห์และจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ - สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รวมถึงสามารถดูแลรักษาเครื่องมือได้
- ทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดเก็บข้อมูล	
- การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล	
- การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์	
- การใช้ภาษาและการสื่อสาร	
- ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	

Keyword List (Need /Want)	SUM of Need
	- สามารถใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม และสุภาพ - มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์พัฒนาสิ่งใหม่ได้
ด้านจริยธรรม	- บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร จะต้องซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบขององค์กร
- ซื่อสัตย์	
- ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพได้	
- ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบขององค์กร	
ด้านคุณลักษณะ	- บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร จะต้องมีความขยันอดทน การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ มุ่งมั่น ใฝ่รู้ รักความก้าวหน้า มีความเป็นผู้นำ ช่างสังเกต
- มีความขยัน อดทน	
- สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	
- มุ่งพัฒนาความก้าวหน้าของตนเอง	
- ใฝ่รู้	
- เป็นผู้นำ	
- ช่างสังเกต	
เสียงสะท้อนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Feedback)	- ความรู้ด้านมาตรฐานอาหารและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลทำให้เพิ่มโอกาสในการทำงานมากขึ้น
จุดเด่นของบัณฑิต	
- ปรับตัวได้เร็ว - มีความความอดทน ใฝ่รู้ สู้งาน	
จุดที่ควรเพิ่มเติม	- การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล - ความรู้พื้นฐานมาตรฐานอาหาร
- การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล - ความรู้พื้นฐานมาตรฐานอาหาร	

7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

- PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารรวมถึงวิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ (K2)
- PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปฏิบัติงานได้ (K3)
- PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารได้ (S3)
- PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วยภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3)
- PLO 5 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และมาตรฐานอาหาร (E)
- PLO 6 ปฏิบัติตนในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ภายใต้วัฒนธรรมองค์กร โดยแสดงออกถึงการมีจิตอาสาและภาวะผู้นำ (C)

หมวดที่ 3

การตรวจความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และจำแนกทักษะเฉพาะด้าน และทักษะทั่วไป

PLOs	ตอบสนองผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มใด									จำแนกทักษะ	
	อาจารย์	มหาวิทยาลัย	คณะเทคโนโลยี การเกษตร	นักศึกษา	สป.อว.	ผู้ใช้บัณฑิต	นักเรียน	ศิษย์เก่า	ผู้ประกอบการ	GLO ทั่วไป	SSLO เฉพาะด้าน
PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารรวมถึงวิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ (K2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปฏิบัติงานได้ (K3)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารได้ (S3)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วยภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
PLO 5 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และมาตรฐานอาหาร (E)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
PLO 6 ปฏิบัติตนในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ภายใต้วฒนธรรมองค์กร โดยแสดงออกถึงการมีจิตอาสา และภาวะผู้นำ (C)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

2. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับอัตลักษณ์นักศึกษาของมหาวิทยาลัย

อัตลักษณ์นักศึกษาของมหาวิทยาลัย	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6
เป็นคนดี	✓	✓	✓	✓	✓	✓
มีจิตสาธารณะ				✓	✓	✓
มีทักษะวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓

3. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับอัตลักษณ์นักศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร

อัตลักษณ์นักศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6
มีทักษะวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓		
มีคุณธรรม	✓			✓	✓	
พร้อมพัฒนานิสัยการเปลี่ยนแปลง		✓	✓	✓		✓

4. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับปรัชญาการศึกษา

ปรัชญาการศึกษา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6
ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย: การจัดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้เน้นผู้เรียนใช้ความรู้ ควบคู่การปฏิบัติ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างสร้างสรรค์	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ปรัชญาการศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร: มุ่งเน้นบัณฑิตให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตร ทักษะ วิชาชีพ และจริยธรรม เพื่อพัฒนานตนเองและท้องถิ่น	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร : มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถประยุกต์ใช้ ความรู้สร้างสรรค์ในการบูรณาการร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการประกอบอาชีพ เพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังคม และประเทศชาติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓

5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

พันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6
1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและคุณธรรม	✓	✓	✓		✓	✓
2. วิจัย พัฒนาองค์ความรู้ และถ่ายทอดสู่การพัฒนาท้องถิ่น	✓	✓	✓	✓		✓
3. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		✓	✓			
4. พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓		✓
5. บริหารจัดการให้มีคุณภาพ						✓

**6. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
ที่มุ่งสร้างคุณค่าเพิ่มสู่สังคมและผู้เรียน**

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6
1. เพื่อให้บัณฑิตประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อวิจัย พัฒนา และแก้ปัญหาในการทำงาน	✓	✓				
2. เพื่อให้บัณฑิตปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และศึกษาด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อปฏิบัติงาน			✓	✓		
3. เพื่อให้บัณฑิตปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ และการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ					✓	
4. เพื่อให้บัณฑิตปฏิบัติตนร่วมกับผู้อื่นภายใต้วัฒนธรรมองค์กร โดยแสดงออกถึงการมีจิตอาสา และภาวะผู้นำของผู้ประกอบการ						✓

7. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในแต่ละระดับ

มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาระดับปริญญาตรี	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6
1. ด้านความรู้: ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติต่อยอดความรู้ ปรับใช้ความรู้เพื่อการพัฒนางาน	✓	✓				
2. ด้านทักษะ: 2.1 ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติและการปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ 2.2 ทักษะด้านดิจิทัล			✓	✓		
3. ด้านจริยธรรม: (จริยธรรมทั่วไป และ จรรยาบรรณวิชาชีพ) 3.1 การกระทำที่เป็นไปตามกติกาและเกิดประโยชน์ต่อสังคม					✓	

มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาระดับปริญญาตรี	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6
3.2 การหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดกฎหมายของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย						
4. ด้านลักษณะบุคคล: 4.1 ลักษณะบุคคลทั่วไป 4.2 ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง						✓

8. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับหลัก SMART

PLOs	SMART				
	Specific ชัดเจน	Measurable ประเมินได้	Achievable สามารถทำได้	Relevant สอดคล้อง จุดมุ่งหมาย	Time scale ทำได้ใน ระยะเวลา
PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารรวมถึงวิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ (K2)	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปฏิบัติงานได้ (K3)	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารได้ (S3)	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วยภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3)	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 5 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และมาตรฐานอาหาร (E)	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 6 ปฏิบัติตนในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ภายใต้วัฒนธรรมองค์กร โดยแสดงออกถึงการมีจิตอาสา และภาวะผู้นำ (C)	✓	✓	✓	✓	✓

9. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับระดับของ Bloom's taxonomy

[illegible]

10. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ของหลักสูตร

PLOs	พฤติกรรมบ่งชี้	วิธีการวัด / ประเมิน PLO	เครื่องมือที่ใช้วัด การบรรลุ PLO	เกณฑ์การบรรลุ PLO	PLO นี้ นศ. ต้อง ผ่านเมื่อจบชั้นปี	ผู้ประเมิน
PLO 1 อธิบายความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหารรวมถึง วิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ (K2)	- บรูณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหารพื้นฐานข้ามศาสตร์ และต่อยอดความรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ - เลือกการนำความรู้ไปพัฒนางานได้อย่าง สร้างสรรค์	- บรรยาย onsite - บรรยาย online - ฝึกปฏิบัติ - การใช้ปัญหาเป็นฐาน - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา - สาธิตและปฏิบัติตาม - เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้น จากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดี ทัศน์ประกอบการสอน	- แบบทดสอบ - แบบอัตนัย - แบบปรนัย - แบบทดสอบแบบสอบปากเปล่า - แบบประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย - แบบประเมินจากการนำเสนอ - แบบสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินตนเอง	- ผลรวมคะแนนรวม CLOs ของแต่ละรายวิชา - คะแนนรวมต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ของแต่ละ รายวิชา	ปี 2	- อาจารย์ประจำ หลักสูตร - อาจารย์ผู้สอน - ผู้เรียนประเมินตนเอง
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหารเพื่อ การปฏิบัติงานได้ (K3)	- บรูณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหารข้ามศาสตร์และต่อ ยอดความรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ - เลือกการนำความรู้ไปพัฒนางานได้อย่าง สร้างสรรค์	- บรรยาย onsite - บรรยาย online - ฝึกปฏิบัติ - การใช้ปัญหาเป็นฐาน - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา - สาธิตและปฏิบัติตาม - เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้น จากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดี ทัศน์ประกอบการสอน	- แบบทดสอบ - แบบอัตนัย - แบบปรนัย - แบบทดสอบแบบสอบปากเปล่า - แบบประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย - แบบประเมินจากการนำเสนอ - แบบสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินตนเอง	- ผลรวมคะแนนรวม CLOs ของแต่ละรายวิชา - คะแนนรวมต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ของแต่ละ รายวิชา	ปี 3	- อาจารย์ประจำ หลักสูตร - อาจารย์ผู้สอน - ผู้เรียนประเมินตนเอง

PLOs	พฤติกรรมบ่งชี้	วิธีการวัด / ประเมิน PLO	เครื่องมือที่ใช้วัด การบรรลุ PLO	เกณฑ์การบรรลุ PLO	PLO นี้ นศ. ต้อง ผ่านเมื่อจบชั้นปี	ผู้ประเมิน
PLO 3 ปฏิบัติการใช้ เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการแปรรูปและตรวจ วิเคราะห์คุณภาพอาหารได้ (S3)	- ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือวิเคราะห์ และเครื่องมือการแปรรูปอาหาร - ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อวางแผน กระบวนการการวิจัยหรือการแปรรูป อาหาร - ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	- บรรยาย onsite - บรรยาย online - ฝึกปฏิบัติ - การใช้ปัญหาเป็นฐาน - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา - สาธิตและปฏิบัติตาม - เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้น จากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดี ทัศน์ประกอบการสอน	- แบบทดสอบ - แบบอัตนัย - แบบปรนัย - แบบทดสอบแบบสอบปากเปล่า - แบบประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย - แบบประเมินจากการนำเสนอ - แบบสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินตนเอง	- ผลรวมคะแนนรวม CLOs ของแต่ละรายวิชา - คะแนนรวมต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ของแต่ละ รายวิชา - จำนวนนักศึกษาที่ปฏิบัติได้ ด้วยตนเอง ร้อยละ 50	ปี 3	- อาจารย์ประจำ หลักสูตร - อาจารย์ผู้สอน - ผู้เรียนประเมินตนเอง
PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสาร ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีอาหารด้วยภาษา และสื่อดิจิทัลได้ (S3)	- เลือกสื่อที่มีความน่าเชื่อถือและทันสมัย - นำเสนอความรู้ที่ทันสมัยมาสื่อสารเป็น คำพูดและภาษาเขียนได้	- การใช้ปัญหาเป็นฐาน - ฝึกปฏิบัติ - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง - ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา - เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้น จากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดี ทัศน์ประกอบการสอน	- แบบทดสอบแบบสอบปากเปล่า - แบบประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย - แบบประเมินจากการนำเสนอ - แบบสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินตนเอง - แบบประเมินจากสถาน ประกอบการ	- ผลรวมคะแนนรวม CLOs ของแต่ละรายวิชา - คะแนนรวมต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ของแต่ละ รายวิชา - จำนวนนักศึกษาที่ปฏิบัติได้ ด้วยตนเอง ร้อยละ 50	ปี 4	- อาจารย์ประจำ หลักสูตร - อาจารย์ผู้สอน - ผู้จัดการ/หัวหน้างาน จากสถานประกอบการ - ผู้เรียนประเมินตนเอง
PLO 5 ปฏิบัติตนโดย แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และ มาตรฐานอาหาร (E)	- ออกแบบกระบวนการแปรรูปอาหาร - ปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์ และการมี จรรยาบรรณวิชาชีพ	- การใช้ปัญหาเป็นฐาน - ฝึกปฏิบัติ - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง - ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา - เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้น	- แบบทดสอบแบบสอบปากเปล่า - แบบประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย - แบบประเมินจากการนำเสนอ - แบบสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินตนเอง	- ผลรวมคะแนนรวม CLOs ของแต่ละรายวิชา - คะแนนรวมต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ของแต่ละ รายวิชา	ปี 4	- อาจารย์ประจำ หลักสูตร - อาจารย์ผู้สอน - ผู้จัดการ/หัวหน้างาน จากสถานประกอบการ - ผู้เรียนประเมินตนเอง

PLOs	พฤติกรรมบ่งชี้	วิธีการวัด / ประเมิน PLO	เครื่องมือที่ใช้วัด การบรรลุ PLO	เกณฑ์การบรรลุ PLO	PLO นี้ นศ. ต้อง ผ่านเมื่อจบชั้นปี	ผู้ประเมิน
		จากอินเทอร์เน็ต,สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน	- แบบประเมินจากสถานประกอบการ	- ผลการประเมินจากสถานประกอบการไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 - ผลการประเมินตนเอง		
PLO 6 ปฏิบัติตนในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ภายใต้วัฒนธรรมองค์กร โดยแสดงออกถึงการมีจิตอาสาและภาวะผู้นำ (C)	- ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี - รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	- ฝึกปฏิบัติ - การใช้ปัญหาเป็นฐาน - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา - สาธิตและปฏิบัติตาม - เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน	- แบบประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย - แบบประเมินจากการนำเสนอ - แบบสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินตนเอง - แบบประเมินจากสถานประกอบการ	- ผลรวมคะแนนรวม CLOs ของแต่ละรายวิชา - คะแนนรวมต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของแต่ละรายวิชา - ผลการประเมินจากสถานประกอบการไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 - ผลการประเมินตนเอง	ปี 4	- อาจารย์ประจำหลักสูตร - ผู้จัดการ/หัวหน้างานจากสถานประกอบการ - ผู้เรียนประเมินตนเอง

หมวดที่ 4

การออกแบบรายวิชาและโครงสร้าง

1. โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาในหลักสูตร

1.1 โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวน 129 หน่วยกิต

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (4 ปี)	โครงสร้างหลักสูตร	
		แผนการเรียนแบบ ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	แผนการเรียน แบบสหกิจศึกษา
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 24	ไม่น้อยกว่า 24	ไม่น้อยกว่า 24
1.1 รายวิชาบังคับ		9	9
1.2 รายวิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า 15	ไม่น้อยกว่า 15
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72	ไม่น้อยกว่า 99	ไม่น้อยกว่า 99
2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ		83	83
2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 12	ไม่น้อยกว่า 9
2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		4	7
2.3.1 แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		4	-
2.3.2 แบบสหกิจศึกษา		-	7
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 120	ไม่น้อยกว่า 129	ไม่น้อยกว่า 129

1.2 รายวิชาในหลักสูตร

1) ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยเลข 8 หลัก แต่ละหลักมีความหมายดังนี้

หลักที่ 1	หมายถึง	รหัสคณะ
หลักที่ 2 – 4	หมายถึง	หมู่วิชา
หลักที่ 5	หมายถึง	ระดับความยากง่ายหรือชั้นปีที่จัดให้เรียน
หลักที่ 6	หมายถึง	กลุ่มเนื้อหาวิชาในหมู่วิชา
หลักที่ 7 – 8	หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มเนื้อหาวิชา

2) รายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
การอาหาร (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. 2569

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง การจัดการเรียนการสอนหมวดวิชา
ศึกษาทั่วไป

2. หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับและเอกเลือก

2.2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ

83 หน่วยกิต

51553102	ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
54011201	ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)
54021105	เคมีเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)
54031104	ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)
54031603	จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)
54091104	คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร	3(3-0-6)
55001108	พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
55071702	คอมพิวเตอร์พื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-2-5)
55072103	ชีวเคมีและโภชนศาสตร์	3(2-2-5)
55072104	เคมีอาหาร	3(2-2-5)
55072205	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(3-0-6)
55072206	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	1(0-3-0)
55072311	การแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)
55072405	หลักวิศวกรรมอาหาร	3(2-2-5)
55072603	สถิติวิจัยและการวางแผนการทดลอง	3(2-2-5)
55072604	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(1-4-4)
55072605	การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส	3(1-4-4)
55072702	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(2-2-5)
55073112	หลักการวิเคราะห์อาหาร	3(2-2-5)
55073328	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)
55073333	การเพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูปพื้นบ้าน	3(2-2-5)
55073420	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)
55073509	ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร	3(2-2-5)

55073510	กฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาล	3(2-2-5)
55073808	การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)
55073811	การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)
55073905	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(0-2-1)
55074904	โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(0-6-3)
55183123	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร	3(2-2-5)

2.2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก

แผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต แผนการศึกษาแบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนตามรายวิชาดังต่อไปนี้

55072606	เทคโนโลยีผักผลไม้และการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-2-5)
55072607	เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-2-5)
55072608	เทคโนโลยีขนมหวานและการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-2-5)
55073329	นวัตกรรมและเทคโนโลยีอาหารหมัก	3(2-2-5)
55073330	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	3(2-2-5)
55073331	ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่เชิงธุรกิจ	3(2-2-5)
55073332	บรรจุภัณฑ์อาหารและการเก็บรักษา	3(1-4-4)
55073334	การถนอมและแปรรูปอาหารพื้นบ้าน	3(2-2-5)
55073421	สมบัติทางกายภาพของวัสดุอาหาร	3(2-2-5)
55073422	เครื่องมือวัดและเซนเซอร์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)
55073609	นวัตกรรมอาหาร	3(1-4-4)
55073809	ระบบอัตโนมัติและระบบคอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)
55183122	การจัดทำแผนและกลยุทธ์ทางธุรกิจอาหาร	3(2-2-5)

2.2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา

ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนแบบใดแบบหนึ่งต่อไปนี้

1) แบบสหกิจศึกษา

7 หน่วยกิต

55074706	การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(90)
55074707	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	6(540)

2) แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

4 หน่วยกิต

55074708	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(90)
55074709	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(270)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

1.3 คำอธิบายรายวิชา

1) คำอธิบายรายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง การจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2) คำอธิบายรายวิชา หมวดวิชาเอก

2.1 คำอธิบายรายวิชาเอกบังคับ

51553102 ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)

English for Agro-industry

การสื่อสารภาษาอังกฤษ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน คำศัพท์ การวิเคราะห์เนื้อหาบทความภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเกษตร และการนำเสนอข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเกษตร

English communication, listening, speaking, reading and writing skills, vocabulary, content analysis of English articles related to the agricultural industry and presentation of information in English related to the agricultural industry

54011201 ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร 3(2-2-5)

Physics for Agriculture

ฟิสิกส์พื้นฐาน หลักการทางกลศาสตร์ ความร้อน จลศาสตร์การเกษตร พลังงาน ทางเลือกในอนาคต และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Basic physics mechanical, principles of heat, agricultural kinetics, alternative energy in the future and related operations

54021105 เคมีเพื่องานทางการเกษตร 3(2-2-5)

Agricultural chemistry

เคมีพื้นฐาน สารประกอบทางเคมี สารอาหาร การเปลี่ยนแปลงทางเคมีในกระบวนการผลิต และแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Basic chemistry, chemical compounds, nutrients, chemical changes in the production and processing of agricultural products and related operations

- | | | |
|----------|--|----------|
| 54031104 | ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร
Biology for Agricultural Field
ชีววิทยาพื้นฐาน การจัดจำแนกหมวดหมู่สิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ เซลล์ พันธุศาสตร์ การปรับปรุงพันธุ์ ระบบนิเวศการเกษตร และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
Basic biology, classification of organisms, biodiversity, cells, genetics, breeding, agricultural ecosystems, and related laboratory | 3(2-2-5) |
| 54091104 | คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร
Mathematics for Agricultural Field
คณิตศาสตร์พื้นฐาน จำนวนจริง กราฟและความสัมพันธ์ เรขาคณิตเบื้องต้น การคำนวณพื้นที่ สถิติพื้นฐาน การคำนวณต้นทุน การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการคำนวณข้อมูลทางคณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร
Basic mathematics, real numbers, graphs and relations, introductory geometry, area calculation, basic statistics, cost calculation, and applications of artificial intelligence for mathematical data processing in agricultural practices | 3(3-0-6) |
| 54031603 | จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร
Microbiology for agriculture
จุลชีววิทยาพื้นฐาน จำแนกจุลินทรีย์ การเจริญเติบโต จุลินทรีย์ทางการเกษตร และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
Basic microbiology, microbial classification, growth agricultural microorganisms, and related operations | 3(2-2-5) |
| 55001108 | พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ
Basics agriculture and entrepreneurship
การเกษตรพื้นฐาน หลักการผลิตพืช หลักการผลิตสัตว์ หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หลักการบริหารจัดการฟาร์ม มาตรฐานการผลิตทางการเกษตร การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร การเป็นผู้ประกอบการ
Basic agriculture, principles of crop production, principles of animal production, principles of aquaculture principles, farm management and agricultural production, standards agricultural product processing, entrepreneurship | 3(3-0-6) |

55071702 คอมพิวเตอร์พื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร 3(2-2-5)

Fundamental Computer for Agro-industry

หลักการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ระบบปฏิบัติการ ประมวลผลเพื่อจัดทำเอกสาร ตารางคำนวณ การนำเสนอผลงาน และโปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ เพื่องานวิจัย การสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

Principles of computer and internet use, use of basic computer programs, operating systems, document preparation, spreadsheets, presentations, and other software applications for research, searching techniques for current information in food science and technology

55072103 ชีวเคมีและโภชนาการ 3(2-2-5)

Biochemistry and Nutrition

ลักษณะโครงสร้างและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล เมทาบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล สมดุลสารอาหาร ภาวะโภชนาการ ตามวัยและการประเมินสุขภาพะ ข้อกำหนด กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับฉลากโภชนาการของอาหาร และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

The structure and functions of biomolecules, metabolism of biomolecules, nutrient balance, age-appropriate nutritional status and nutritional health assessment, relevant regulations, laws, and standards concerning food nutrition labeling, and related laboratory practices

55072104 เคมีอาหาร 3(2-2-5)

Food Chemistry

การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีขององค์ประกอบต่างๆ ในอาหาร น้ำ คาร์โบไฮเดรต เอนไซม์ โปรตีน ปฏิกริยาการเกิดสีน้ำตาล วิตามินและเกลือแร่ รงควัตถุ ประยุกต์ใช้วัตถุเจือปนอาหาร การเตรียมตัวอย่าง ปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีอาหาร

Physical and chemical changes of food composition, water, carbohydrates, enzymes, proteins, browning reactions, vitamins and minerals, pigments, application of food additives, sample preparation, laboratory practices in chemical food quality analysis

55072205 จุลชีววิทยาทางอาหาร 3(3-0-6)

Food Microbiology

บทบาทของจุลินทรีย์ในอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญ การตรวจวิเคราะห์และควบคุมจุลินทรีย์ในอาหาร มาตรฐานความปลอดภัย การสุขาภิบาล การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

The roles of microorganisms in foods, factors affecting their growth, analysis, and control of microorganisms in food systems, food safety standards, sanitation, cleaning, and sterilization practices in food industry

55072206 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 1(0-3-0)

Food Microbiology Laboratory

ปฏิบัติการพื้นฐานด้านจุลชีววิทยาอาหาร การเตรียมอุปกรณ์และอาหารเลี้ยงเชื้อ การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ก่อโรคและจุลินทรีย์ที่สำคัญในอาหาร เทคนิคการทำงานอย่างปลอดภัยในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาอาหาร

Fundamental laboratory practices in food microbiology, equipment and culture media preparation, analysis of pathogenic and significant microorganisms in food, safety procedures and techniques in the food microbiology laboratory

55072311 การแปรรูปอาหาร 3(2-2-5)

Food Processing

การจัดการและการเตรียมวัตถุดิบเบื้องต้น เทคนิคและวิธีการแปรรูปอาหารโดยใช้ความเย็น ความร้อน การทำแห้ง การใช้จุลินทรีย์ เอนไซม์และสารเคมี บรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการค้นหาข้อมูลและปฏิบัติการแปรรูปอาหาร

The management and preparation of raw materials, techniques and methods of food processing using cold, heat, drying, the use of microorganisms, enzymes, and chemicals, packaging and storage of food products, application of Artificial Intelligence in information searching and laboratory practices in food processing

55072405 หลักวิศวกรรมอาหาร 3(2-2-5)

Principles of Food Engineering

ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร สมดุลมวลสารและพลังงาน การไหลของของไหล การถ่ายโอนความร้อนและมวลสาร และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเทคโนโลยีเชิงวิศวกรรมอาหาร

Fundamentals of food engineering, mass and energy balance, fluid flow, heat and mass transfer, and laboratory practices involving food engineering technology

55072603

สถิติวิจัยและการวางแผนการทดลอง

3(2-2-5)

Research Statistics and Experimental Design

การกำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่าง การจำแนกประเภทของตัวแปรและระดับการวัด การทดสอบสมมติฐาน การออกแบบการทดลองแบบปัจจัยเดียวและหลายปัจจัย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอย การเลือกใช้แผนการทดลองได้อย่างเหมาะสมกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การรายงานผล และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

Defining the population, sample, and sampling method, classification of variables and levels of measurement, hypothesis testing, single-factor and multifactor experimental designs, correlation and regression analyses, appropriate selection of experimental designs for research in food science and technology, use of computer software for statistical data analysis, result reporting, and related laboratory practices

55072604

การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

3(1-4-4)

Food Product Research and Development

ความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร แนวโน้มตลาดผลิตภัณฑ์อาหาร กระบวนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การสร้างและคัดเลือกแนวคิดของผลิตภัณฑ์ใหม่ การสร้างสูตรผลิตภัณฑ์อาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ แผนการทดลองสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ได้แก่ โปรแกรมเชิงเส้น (Linear programming) การออกแบบการทดลองแบบส่วนผสม (Mixture Design) การออกแบบการทดลองแบบส่วนประสมกลาง (Central Composite Design; CCD) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยวิธีพื้นผิวตอบสนอง (Response Surface Design; RSM) ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

The importance of food product research and development, market trends, food product research and development processing, generation and selection of new product ideas, formulation development of food products, prototype product development, experimental design for food product development, including Linear Programming, Mixture Design, and Central Composite Design (CCD), statistical data analysis using the Response Surface Methodology (RSM), related laboratory practices and application of Artificial Intelligence in food product development

55072605 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส**3(1-4-4)****Sensory Evaluation of Foods**

ความสำคัญของการประเมินคุณภาพอาหารโดยใช้ประสาทสัมผัส สรีรวิทยาของประสาทสัมผัส คุณลักษณะทางประสาทสัมผัส ปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัสด้วยการทดสอบความแตกต่าง การวิเคราะห์เชิงพรรณนา การทดสอบความชอบและการยอมรับ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การรายงานผล จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

The importance of sensory evaluation of food quality, physiology of sensory perception, sensory attributes, factors affecting sensory evaluation, sensory evaluation methods including difference tests, descriptive analysis, and consumer preference and acceptance tests, statistical data analysis and result reporting, human research ethics, and related laboratory practices related

55072702 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**3(2-2-5)****Fundamentals of Food Science and Technology**

ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร อาหารและโภชนาการ พื้นฐานทางเคมีอาหาร วัตถุเจือปนอาหาร จุลชีววิทยาทางอาหาร วิศวกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร ความปลอดภัยในอาหาร การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส และการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การแปรรูปอาหารในระดับพื้นบ้านและระดับอุตสาหกรรม บทบาทและหน้าที่ของนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

The importance of food science and technology, food and nutrition, basics of food chemistry, food additives, food processing, food microbiology, food engineering, food biotechnology, food safety, sensory evaluation of food quality, and food product development, food processing in local and in industry, roles and responsibilities of food scientists and technologists, career path examples, and related laboratory practice

55073112 หลักการวิเคราะห์อาหาร**3(2-2-5)****Principles of Food Analysis**

ปฏิบัติการวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหารในเชิงคุณภาพและปริมาณ การสุ่มตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีและกายภาพของอาหาร การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์อาหาร ด้านการประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร ด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร

Laboratory practices of qualitative and quantitative food composition analysis, sampling, sample preparation, physical and chemical analysis of food composition, application of food analysis for quality assurance in food industry and scientific research, and application of Artificial Intelligence in report preparation of the quality analysis results

55073328 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 3(2-2-5)

Food Processing Innovation and Technology

นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการแปรรูปและถนอมอาหาร เช่น การถนอมอาหารแบบผสมผสาน เอ็กซ์ทรูชัน เทคโนโลยีเมมเบรน ความดันสูง คลื่นอัลตราซาวด์ พลาสมา และปฏิบัติการ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร

Modern innovations and technologies in food processing and preservation, including hurdle technology, extrusion, membrane technology, high-pressure processing, ultrasound, and plasma applications, and related laboratory practices

55073333 การเพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูปพื้นบ้าน 3(2-2-5)

Value added local Processed Foods

แนวคิด ความสำคัญ กระบวนการเพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูปพื้นบ้าน การใช้วัตถุดิบอาหาร ในท้องถิ่นมาแปรรูปอาหารเพื่อเพิ่มมูลค่าด้วยการประยุกต์ใช้แนวทางตามภูมิปัญญาท้องถิ่นบูรณาการร่วมกับ หลักการทางวิทยาศาสตร์

The concept, importance, value-adding process of local processed foods, using local food ingredients to increase their value, and application local wisdom and integrating it with scientific principles

55073420 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-2-5)

Unit Operation in Food Industry

หลักการทางวิศวกรรมในหน่วยปฏิบัติการแปรรูปอาหาร เช่น การแช่เย็นและแช่แข็ง การลดขนาด การสกัด การระเหย การแยก การผสม การเอ็กซ์ทรูชัน และการทำแห้ง และฝึกปฏิบัติการเฉพาะ หน่วยในอุตสาหกรรมอาหาร

Engineering principles in unit operations of food processing, including cooling and freezing, size reduction, extraction, evaporation, separation, mixing, extrusion, and drying, and related laboratory practices

55073509

ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร

3(2-2-5)

Food Quality Management System

ความสำคัญและหลักการประกันคุณภาพอาหาร ความปลอดภัยด้านอาหาร เทคนิคการตรวจสอบและประเมินคุณภาพอาหารเพื่อการควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสืบค้นมาตรฐานอาหารในประเทศและระดับสากล การวิเคราะห์และเขียนรายงานระบบมาตรฐานอาหารที่เป็นกรณีศึกษา และปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบประกันคุณภาพอาหาร

Importance and principles of food quality assurance, food safety, food quality inspection and evaluation techniques for food quality control and assurance, application of Artificial Intelligence in national and international food standards searching, analysis and writing of food standards system reports as a case study and practical application food quality assurance systems

55073510

กฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาล

3(2-2-5)

Food Laws and Sanitation Management

กฎหมายและมาตรฐานอาหาร การจัดการสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร สิ่งปนเปื้อนในอาหาร หลักการการออกแบบอาคารสถานที่ วิธีการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อในโรงงานอาหาร เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตอาหาร การจัดการสุขอนามัยส่วนบุคคล การควบคุมแมลงและสัตว์รบกวน น้ำและของเสีย และปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาล

Food laws and standards, food industry sanitation management, food contaminants, building design principles, cleaning and disinfection methods, food production tools and equipment, personal hygiene management, pests, water and waste control, and related practical applications

55073808

การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

3(2-2-5)

Food Industrial Plant Management

ออกแบบและวางแผนผังโรงงาน กระบวนการผลิต ระบบการผลิต การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการกำหนดปัจจัยและวางแผนการผลิต การควบคุมวัตถุดิบ สินค้า และต้นทุน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน และฝึกปฏิบัติการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

Plant design and layout, production processes and systems, application of Artificial Intelligence in factors defining production planning, raw material, product and cost control, break-even point analysis, and related practical application

- | | | |
|----------|--|----------|
| 55073811 | การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร
Development of food processing community enterprises
แนวคิด ความสำคัญของการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร การจัดตั้งและการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนประเภทกลุ่มแปรรูปอาหาร
Concepts, importance of community enterprises development, establishment and management of food processing community enterprises, and related practical applications | 3(2-2-5) |
| 55073905 | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
Seminar in Food Science and Technology
หมายเหตุ : รายวิชานี้จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ
ทักษะการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร การค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูลทางวิชาการต่าง ๆ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล การเรียบเรียงข้อมูลและจัดทำเป็นรายงานเชิงวิชาการ ทักษะการนำเสนอและอภิปรายในการสัมมนาทางวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ
Research and data collection skills in food science and technology, research from various documents and academic sources, data analysis and synthesis, compilation and preparation into academic reports and effective presentation and discussion skills in academic seminars | 1(0-2-1) |
| 55074904 | โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
Special Project in Food Science and Technology
กระบวนการค้นคว้าหาข้อมูลการวิจัยที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการกำหนดปัญหาและสมมติฐานของงานวิจัย จัดทำโครงร่าง วางแผนการทดลอง วิเคราะห์ผลการทดลองโดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอการวิจัย
Research methodology in food science and technology, application of Artificial Intelligence in research problem and hypothesis defining, proposal preparation, experimental planning, analysis of experimental results using statistical software, full report preparation and presentation | 3(0-6-3) |

55183123 การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร 3(2-2-5)

Entrepreneur of Food Business

ความหมายและลักษณะของผู้ประกอบการทางธุรกิจอาหาร หลักการวางแผนและการวางแผนทางการเงิน หลักเบื้องต้นในการบริหารงาน และกฎหมายเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ

The meaning and characteristics of food business entrepreneurs, principles of planning and financial planning, basic management principles, and laws related to entrepreneurship

2.2 คำอธิบายรายวิชาเอกเลือก

55072606 เทคโนโลยีผักผลไม้และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-2-5)

Fruit - Vegetable Technology and Product Development

อุตสาหกรรมผักและผลไม้ สรีรวิทยาของผักผลไม้ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว วิธีการแปรรูป การบรรจุและการเก็บรักษา ปฏิบัติการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักผลไม้ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่

Fruit and vegetable industry, physiological characteristics of fruits and vegetables, factors affecting the quality of post-harvest produce, processing methods, packing and storage, laboratory practices in fruit and vegetable processing and product development using modern technology

55072607 เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-2-5)

Meat Technology and Product Development

โครงสร้างของกล้ามเนื้อ คุณสมบัติทางเคมี กายภาพ และชีวภาพ องค์ประกอบของเนื้อสัตว์ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการฆ่า ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพเนื้อสัตว์ การตรวจคุณภาพเนื้อสัตว์ การเสื่อมเสีย ดำเนินการการควบคุมคุณภาพและการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ ปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์ประยุกต์ใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้จากการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากสัตว์ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์

Structure of the muscle, chemical, physical and biological properties, components of meat, changes after the killing, factors affecting meat quality, quality inspection of meat, spoilage, quality control, and storage of the products, laboratory practices in meat processing, use of by-products from meat processing and meat product development

55072608	เทคโนโลยีขนมหวานและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Confectionery Technology and Product Development คุณสมบัติและองค์ประกอบของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต กรรมวิธีการผลิตขนมหวานประเภทต่าง ๆ ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ การเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์และการเก็บรักษา ปฏิบัติการผลิตผลิตภัณฑ์ขนมหวานประเภทต่าง ๆ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ แนวทางในการประกอบอาชีพในอนาคต Properties and composition of the raw materials, confectionery processing, quality inspection and control, product spoilage and storage, laboratory practices in confectionery products and product development, and future career paths	3(2-2-5)
55073329	นวัตกรรมและเทคโนโลยีอาหารหมัก Innovation and Technology in Fermented Foods หลักการและปัจจัยของกระบวนการหมักอาหารจากจุลินทรีย์ กระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพในอาหารหมัก มาตรฐานความปลอดภัย และปฏิบัติการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอาหารหมัก The principles and factors influencing microbial food fermentation, production processes and quality control of fermented foods, food safety standards, and related laboratory practices	3(2-2-5)
55073330	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม Dairy Product Technology องค์ประกอบ สมบัติทางเคมีและกายภาพ คุณค่าทางอาหารของน้ำนม การเสื่อมเสีย การแปรรูปผลิตภัณฑ์นมในระดับอุตสาหกรรม ประเภทผลิตภัณฑ์นม การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ และฝึกปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม The composition, chemical and physical properties, nutritional value of milk, milk deterioration, industrial processing of dairy products; types of dairy products and quality inspection and control, and related laboratory practices	3(2-2-5)
55073331	ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่เชิงธุรกิจ Bakery Production for Business สมบัติ องค์ประกอบ หน้าที่ของวัตถุดิบที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ อุปกรณ์และเครื่องมืองานในเบเกอรี่ การควบคุมคุณภาพและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ บรรจุภัณฑ์ในงานเบเกอรี่ การดำเนินงานธุรกิจผลิตภัณฑ์เบเกอรี่เพื่อการจัดจำหน่าย ทักษะการนำเสนอและการทำงานเป็นทีมเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานธุรกิจสินค้าผลิตภัณฑ์เบเกอรี่	3(2-2-5)

Properties, components, and functions of raw materials used in making bakery products, bakery equipment and tools, quality control and storage of bakery products, packaging in bakery, bakery product business operations for distribution presentation skills and teamwork to present bakery product business performance

55073332 บรรจุภัณฑ์อาหารและการเก็บรักษา 3(1-4-4)
Food Packaging and Storage

บทบาทและความสำคัญของบรรจุภัณฑ์อาหาร ฉลากอาหาร สมบัติและรูปแบบของวัสดุบรรจุภัณฑ์และการใช้งาน มาตรฐานและการทดสอบบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง ปัจจัยภายนอกที่ควบคุมการเสื่อมเสียของอาหาร การประเมินอายุผลิตภัณฑ์ ไม่เกรซันและความปลอดภัยของบรรจุภัณฑ์อาหาร ปฏิบัติการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารของกรณีศึกษา

The role and importance of food packaging, food label, properties and forms of packaging materials and their applications, packaging standards and testing, packaging for transport, external factors controlling food spoilage, shelf-life assessment, migration and food packaging safety and food packaging design practice as a case study

55073334 การถนอมและแปรรูปอาหารพื้นบ้าน 3(2-2-5)
Local food preservation and processing

แนวคิดและความสำคัญของการถนอมและแปรรูปอาหาร การเสื่อมเสียของอาหาร การเตรียมวัตถุดิบ กรรมวิธีการถนอมและแปรรูปอาหารพื้นบ้าน

Concepts and importance of food preservation and processing, food spoilage, raw material preparation, traditional food preservation and processing methods, and application of knowledge to related practices

55073421 สมบัติทางกายภาพของวัสดุอาหาร 3(2-2-5)
Physical Properties of Food Materials

สมบัติทางกายภาพของอาหาร เช่น สมบัติทางโครงสร้าง ความร้อน ไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ อุทกและอากาศพลศาสตร์ วิทยากระแสและแบบจำลอง เนื้อสัมผัส และฝึกปฏิบัติด้านสมบัติทางกายภาพของวัสดุอาหาร

The physical properties of foods, including structural, thermal, electrical, optical, hydrodynamic, and aerodynamic properties, rheology and modeling, texture, and laboratory related laboratory practices

- 55073422 เครื่องมือวัดและเซนเซอร์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-2-5)**
Instrumentation and Sensors for the Food Industry
 ประเภทและเทคนิคของเครื่องมือวัดในอุตสาหกรรมอาหาร ความแปรปรวนในการวัด การวิเคราะห์ข้อมูล เทคโนโลยีเซนเซอร์ และฝึกปฏิบัติการเครื่องมือวัดและเซนเซอร์ในอุตสาหกรรมอาหาร
 The types and techniques of measuring instruments in food industry, measurement variability, data analysis, sensor technologies, and related laboratory practices
- 55073609 นวัตกรรมอาหารและการออกแบบผลิตภัณฑ์แนวใหม่ 3(1-4-4)**
Food Innovation and contemporary product design
 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในด้านการพัฒนานวัตกรรมอาหาร การคิดเชิงออกแบบ สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารแนวใหม่ การวิเคราะห์ตลาด โลจิสติกส์ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา และปฏิบัติการโครงการนวัตกรรมอาหาร
 Application of knowledge in food innovation development, design thinking, new food product creation, market analysis, logistics, product and packaging innovation, intellectual property law, and practical applications of food innovation
- 55073809 ระบบอัตโนมัติและระบบคอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-2-5)**
Automation and Computer Systems in the Food Industry
 หลักการเบื้องต้นของระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมอาหาร การทำงานและการควบคุมคุณภาพ ส่วนประกอบและการออกแบบระบบ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบและควบคุมการผลิต และฝึกปฏิบัติการด้านระบบอัตโนมัติและคอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมอาหาร
 Basic principles of automation systems in food industry, including operation and quality control, system components and design, computer applications for production design and control, and related laboratory practices
- 55183122 การจัดทำแผนและกลยุทธ์ทางธุรกิจอาหาร 3(2-2-5)**
Business plan and Strategies in Food Business
 ความสำคัญของการจัดทำแผนและกลยุทธ์ทางธุรกิจอาหาร การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมธุรกิจ การกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ วัตถุประสงค์ กลยุทธ์ระดับต่าง ๆ ทางธุรกิจ สืบค้นข้อมูล และ กระบวนการวางแผนธุรกิจอาหาร
 The importance of food business planning and strategies, business environment analysis, defining the vision, mission, and objectives, various levels of business strategies, researching information, and the food business planning process

2.3 คำอธิบายรายวิชากลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

55074706 การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1(90)

Preparation for Co-Operative Education in Food Science and Technology

การเตรียมตัวเพื่อปฏิบัติงานในสถานประกอบการ แนวคิด หลักการสหกิจศึกษา การวางแผนอาชีพ การเขียนประวัติย่อ เทคนิคการสมัครงาน สัมภาษณ์งาน บัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ และความปลอดภัยในการทำงาน ตระหนักในจริยธรรมทางวิชาชีพ การเขียนโครงวิจัย และรายงานการนำเสนอเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Preparation for working in the workplace, concept and principles of co-operative education, career planning, resume writing techniques for job applications, job interviews, establishment expectations and work safety. professional ethics awareness, research proposal writing, and presentation techniques to disseminate knowledge gained from cooperative education work

55074707 สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 6(540)

Co-Operative Education in Food Science and Technology

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 55074706 การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานเชิงวิชาการหรือวิชาชีพเต็มเวลา เสมือนเป็นพนักงานชั่วคราว เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ กำหนดการทดลองหรือการแก้ปัญหาพร้อมกับสถานประกอบการโดยใช้โปรแกรมการวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และนำเสนอผลงานหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว วัดผลจากผลการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา และพนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ จากรายงานและการนำเสนอผลงาน

Full-time academic or professional internship as a temporary employee for a minimum of 16 continuous weeks, defining the experiment or solving the problem in collaboration with the workplace using experimental design software and data analysis, final report preparation and presentation, evaluation by the co-operative education advisor and workplace supervisor

55074708 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1(90)

Preparation for Field Experience in Food Science and Technology

การเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ด้านความรู้ บุคลิกภาพ การทำงานร่วมกับผู้อื่น จรรยาบรรณวิชาชีพ ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ทักษะวิชาชีพ การเขียนโครงการหรือผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนองาน

Preparation for field experience in the food industry, knowledge, characteristics, teamwork, professional ethics, basic skills required for the workplace, professional skills, project or performance writing, academic report writing and presentation

55074709 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3(270)

Field Experience in Food Science and Technology

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 55074708 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

นักศึกษาปฏิบัติงานจริงในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร หรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ประมวลผลความรู้และประสบการณ์ในวิชาชีพที่ได้รับในรูปแบบโครงการ หรือรายงาน และนำเสนอผลงาน มีการประเมินผล การปฏิบัติงานโดยอาจารย์นิเทศและสถานประกอบการ

Professional practices in the food industry or related organizations, processing of acquired professional knowledge and experience in a project or report form and presentation, and evaluation by the supervising teacher and workplace supervisor

2. แผนการเรียนรู้ที่สอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)

แผนการเรียนรู้แบบสหกิจศึกษา ชั้นปีที่ 1

PLO ของหลักสูตรที่ต้องบรรลุ	YLO ของชั้นปีที่ 1 ที่หลักสูตรกำหนด
PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารรวมถึงวิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ (K2) PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปฏิบัติงานได้ (K3)	1. อธิบายความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน 2. อธิบายความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารพื้นฐาน 3. ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารได้ 4. ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้เป็นอย่างดี และมีความรับผิดชอบและความพยายาม
ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงานที่สะท้อน PLO ของชั้นปีที่ 1 ที่ต้องบรรลุ - ใบงาน และการเขียนรายงานตามหัวข้อที่กำหนด - การเขียนรายงานบทปฏิบัติการ - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ใบงานจากการกรณีศึกษา เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต,สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน - ผลรวมคะแนนของ CLOs แต่ละรายวิชา	

แผนการเรียนรู้แบบสหกิจศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาบังคับ 1)	3(X-X-X)	บังคับ
XXXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาบังคับ 2)	3(X-X-X)	บังคับ
XXXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาเลือก 1)	3(X-X-X)	เลือก
54021105	เคมีเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	บังคับ
54031104	ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	บังคับ
54091104	คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร	3(3-0-6)	บังคับ
รวมหน่วยกิต		18	

ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาบังคับ 3)	3(X-X-X)	บังคับ
XXXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาเลือก 2)	3(X-X-X)	เลือก
XXXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาเลือก 3)	3(X-X-X)	เลือก
54011201	ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	บังคับ
54031603	จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	บังคับ
55071702	คอมพิวเตอร์พื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-2-5)	บังคับ
รวมหน่วยกิต		18	

ชั้นปีที่ 2

PLO ของหลักสูตรที่ต้องบรรลุ	YLO ของชั้นปีที่ 2 ที่หลักสูตรกำหนด
PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารรวมถึงวิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ (K2) PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปฏิบัติงานได้ (K3) PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารได้ (S3) PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วยภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3) PLO 5 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และมาตรฐานอาหาร (E)	1. อธิบายความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2. พัฒนาทักษะวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3. เลือกใช้เครื่องมือวิเคราะห์และเครื่องมือแปรรูปอาหารได้ 4. สืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 5. แสดงออกถึงความกล้าแสดงออก มีไหวพริบ ปฏิภาณ ซื่อสัตย์ ความอดทน มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง
ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงานที่สะท้อน PLO ของชั้นปีที่ 2 ที่ต้องบรรลุ - ใบงาน และการเขียนรายงานตามหัวข้อที่กำหนด - การฝึกปฏิบัติ และการเขียนรายงานบทปฏิบัติการ - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ใบงานจากการกรณีศึกษา เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต,สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน - ผลรวมคะแนนของ CLOs แต่ละรายวิชา	

ชั้นปีที่ 2

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาเลือก 4)	3(X-X-X)	เลือก
55001108	พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ	3(3-0-6)	บังคับ
55072103	ชีวเคมีและโภชนศาสตร์	3(2-2-5)	บังคับ
55072205	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(3-0-6)	บังคับ
55072206	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	1(0-3-0)	บังคับ
55072603	สถิติวิจัยและการวางแผนการตลาด	3(2-2-5)	บังคับ
55072702	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
รวมหน่วยกิต		19	

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาเลือก 5)	3(X-X-X)	เลือก
55072104	เคมีอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55072311	การแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55072405	หลักวิศวกรรมอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55072604	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(1-4-4)	บังคับ
55072605	การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส	3(1-4-4)	บังคับ
รวมหน่วยกิต		18	

ชั้นปีที่ 3

PLO ของหลักสูตรที่ต้องบรรลุ	YLO ของชั้นปีที่ 3 ที่หลักสูตรกำหนด
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปฏิบัติงานได้ (K3) PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารได้ (S3) PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วยภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3) PLO 5 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และมาตรฐานอาหาร (E) PLO 6 ปฏิบัติตนในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ภายใต้วัฒนธรรมองค์กร โดยแสดงออกถึงการมีจิตอาสา และภาวะผู้นำ (C)	1. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2. เลือกใช้เครื่องมือวิเคราะห์และเครื่องมือแปรรูปอาหารได้อย่างปลอดภัย 4. สามารถสื่อสาร สืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 5. แสดงออกถึงการช่างสังเกต มีความมั่นใจ ใฝ่รู้ ซื่อสัตย์ ความอดทน มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อนตนเอง 6. แสดงออกถึงการมีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ 7. แสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม และการมีจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ
ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงานที่สะท้อน PLO ของชั้นปีที่ 3 ที่ต้องบรรลุ - ใบงาน และการเขียนรายงานตามหัวข้อที่กำหนด - การฝึกปฏิบัติ และการเขียนรายงานบทปฏิบัติการ - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ใบงานจากการกรณีศึกษา เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต,สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน - ผลรวมคะแนนของ CLOs แต่ละรายวิชา	

ชั้นปีที่ 3

ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	วิชาเอกเลือก 1	3(X-X-X)	เลือก
55073112	หลักการวิเคราะห์อาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55073328	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55073420	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55073509	ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55073510	กฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาล	3(2-2-5)	บังคับ
รวมหน่วยกิต		18	

ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)	เลือก
51553102	ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)	บังคับ
55073333	การเพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูปพื้นบ้าน	3(2-2-5)	บังคับ
55073808	การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55073811	การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55073905	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(0-2-1)	บังคับ
55183123	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
รวมหน่วยกิต		19	

ชั้นปีที่ 4

PLO ของหลักสูตรที่ต้องบรรลุ	YLO ของชั้นปีที่ 4 ที่หลักสูตรกำหนด
PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วยภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3) PLO 5 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และมาตรฐานอาหาร (E) PLO 6 ปฏิบัติตนในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ภายใต้วัฒนธรรมองค์กร โดยแสดงออกถึงการมีจิตอาสา และภาวะผู้นำ (C)	1. สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน โดยเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างชัดเจนและตรงประเด็น 2. แสดงออกถึงการช่างสังเกต มีความมั่นใจ ใฝ่รู้ ซื่อสัตย์ ความอดทน มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และปรับตัวต่ออาหารเปลี่ยนแปลงได้ 3. แสดงออกถึงการมีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ 4. แสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม และการมีจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ
ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงานที่สะท้อน PLO ของชั้นปีที่ 4 ที่ต้องบรรลุ - สมุดกิจกรรมการเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร - โครงร่างโครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร - สมุดบันทึกการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา - รายงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา - รายงานปัญหาพิเศษจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ผลรวมคะแนนของ CLOs แต่ละรายวิชา - แบบประเมินจากสถานประกอบการ การนำเสนอ การประเมินตนเอง	

ชั้นปีที่ 4

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	วิชาเอกเลือก 2	3(X-X-X)	เลือก
XXXXXXXX	วิชาเอกเลือก 3	3(X-X-X)	เลือก
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)	เลือก
55074706	การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	1(90)	ฝึกฯ
55074904	โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(0-6-3)	บังคับ
รวมหน่วยกิต		13	

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
55074707	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	6(540)	ฝึก
รวมหน่วยกิต		6	

แผนการเรียนรู้แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ชั้นปีที่ 1

ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาบังคับ 1)	3(X-X-X)	บังคับ
XXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาบังคับ 2)	3(X-X-X)	บังคับ
XXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาเลือก 1)	3(X-X-X)	เลือก
54021105	เคมีเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	บังคับ
54031104	ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	บังคับ
54091104	คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร	3(3-0-6)	บังคับ
รวมหน่วยกิต		18	

ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาบังคับ 3)	3(X-X-X)	บังคับ
XXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาเลือก 2)	3(X-X-X)	เลือก
XXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาเลือก 3)	3(X-X-X)	เลือก
54011201	ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	บังคับ
54031603	จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	บังคับ
55071702	คอมพิวเตอร์พื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-2-5)	บังคับ
รวมหน่วยกิต		18	

ชั้นปีที่ 2

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาเลือก 4)	3(X-X-X)	เลือก
55001108	พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ	3(3-0-6)	บังคับ
55072103	ชีวเคมีและโภชนศาสตร์	3(2-2-5)	บังคับ
55072205	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(3-0-6)	บังคับ
55072206	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	1(0-3-0)	บังคับ
55072603	สถิติวิจัยและการวางแผนการตลาด	3(2-2-5)	บังคับ
55072702	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
รวมหน่วยกิต		19	

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาเลือก 5)	3(x-x-x)	เลือก
55072104	เคมีอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55072311	การแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55072405	หลักวิศวกรรมอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55072604	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(1-4-4)	บังคับ
55072605	การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส	3(1-4-4)	บังคับ
รวมหน่วยกิต		18	

ชั้นปีที่ 3

ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	วิชาเอกเลือก 1	3(X-X-X)	เลือก
55073112	หลักการวิเคราะห์อาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55073328	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55073420	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55073509	ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55073510	กฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาล	3(2-2-5)	บังคับ
รวมหน่วยกิต		18	

ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)	เลือก
51553102	ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)	บังคับ
55073333	การเพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูปพื้นบ้าน	3(2-2-5)	บังคับ
55073808	การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55073811	การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
55073905	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(0-2-1)	บังคับ
55183123	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร	3(2-2-5)	บังคับ
รวมหน่วยกิต		19	

ชั้นปีที่ 4

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
XXXXXXXX	วิชาเอกเลือก 2	3(X-X-X)	เลือก
XXXXXXXX	วิชาเอกเลือก 3	3(X-X-X)	เลือก
XXXXXXXX	วิชาเอกเลือก 4	3(X-X-X)	เลือก
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)	เลือก
55074708	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(90)	ฝึก
55074904	โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(0-6-3)	บังคับ
รวมหน่วยกิต		16	

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวด
55074709	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(270)	ฝึก
รวมหน่วยกิต		3	

3. ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
วิชาเอกบังคับ							
51553102	ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร				✓		✓
54011201	ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร	✓	✓				
54021105	เคมีเพื่องานทางการเกษตร	✓	✓				
54031104	ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	✓	✓				
54031603	จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	✓	✓				
54091104	คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร	✓	✓				
55001108	พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ	✓	✓				
55071702	คอมพิวเตอร์พื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	✓	✓				
55072103	ชีวเคมีและโภชนศาสตร์	✓	✓				
55072104	เคมีอาหาร		✓	✓			
55072205	จุลชีววิทยาทางอาหาร		✓				
55072206	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร		✓	✓			
55072311	การแปรรูปอาหาร		✓	✓			
55072405	หลักวิศวกรรมอาหาร		✓	✓			
55072603	สถิติวิจัยและการวางแผนการตลาด		✓		✓		
55072604	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร		✓	✓			
55072605	การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส		✓			✓	
55072702	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	✓					
55073112	หลักการวิเคราะห์อาหาร			✓	✓		
55073328	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร		✓	✓			
55073333	การเพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูปพื้นบ้าน		✓			✓	
55073420	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมอาหาร		✓	✓			
55073509	ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร			✓	✓	✓	
55073510	กฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาล				✓	✓	
55073808	การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร		✓	✓			
55073811	การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร		✓			✓	
55073905	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร				✓	✓	✓
55074904	โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร				✓	✓	✓

กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
55183123	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร		✓		✓		
วิชาเอกเลือก							
55072606	เทคโนโลยีผักผลไม้และการพัฒนาผลิตภัณฑ์		✓	✓			
55072607	เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์		✓	✓			
55072608	เทคโนโลยีขนมหวานและการพัฒนาผลิตภัณฑ์		✓	✓			
55073329	นวัตกรรมและเทคโนโลยีอาหารหมัก		✓	✓			
55073330	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม		✓	✓			
55073331	ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่เชิงธุรกิจ				✓		✓
55073332	บรรจุภัณฑ์อาหารและการเก็บรักษา			✓	✓		
55073334	การถนอมและแปรรูปอาหารพื้นบ้าน		✓			✓	
55073421	สมบัติทางกายภาพของวัสดุอาหาร		✓	✓			
55073422	เครื่องมือวัดและเซนเซอร์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร		✓	✓			
55073609	นวัตกรรมอาหาร		✓	✓			
55073809	ระบบอัตโนมัติและระบบคอมพิวเตอร์ ในอุตสาหกรรมอาหาร		✓	✓			
55183122	การจัดทำแผนและกลยุทธ์ทางธุรกิจอาหาร		✓		✓		
กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา/ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ							
55074706	การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร				✓	✓	✓
55074707	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร				✓	✓	✓
55074708	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร				✓	✓	✓
55074709	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร				✓	✓	✓

หมวดที่ 5

การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) วิธีการประเมินผลและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้
หลักสูตรวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร		
PLO 1 อธิบายความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหารรวมถึงวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ได้ (K2)	- การทดสอบ - การสอบถาม - ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน - ประเมินการสะท้อนคิด - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน - ประเมินการนำเสนอผลงาน - ประเมินกระบวนการทำงาน - ประเมินจากกการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน - นักศึกษาประเมินตนเอง - เพื่อนประเมินผลงานของเพื่อน	- บรรยาย - การใช้ปัญหาเป็นฐาน - โครงงานเป็นฐาน - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา - เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษา จาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน
ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงาน ที่สะท้อนการบรรลุ PLO 1 - ใบงาน และการเขียนรายงานตามหัวข้อที่กำหนด - การเขียนรายงานบทปฏิบัติการ - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ใบงานจากการกรณีศึกษา เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน - ผลรวมคะแนนของ CLOs แต่ละรายวิชา		
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหารเพื่อปฏิบัติงานได้ (K3)	- การทดสอบ - การสอบถาม - ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน/ โครงงาน - ประเมินจากการปฏิบัติ - ประเมินจากรายงานฝึกปฏิบัติ - ประเมินการสะท้อนคิด - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน - ประเมินการนำเสนอผลงาน - ประเมินกระบวนการทำงาน - ประเมินจากกการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน	- บรรยาย - การใช้สถานการณ์จำลอง - การใช้ปัญหาเป็นฐาน - โครงงานเป็นฐาน - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - อธิบายตัวอย่างจากกรณีศึกษา - สาธิตและปฏิบัติตาม - เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษา จาก เอกสารประกอบการสอน,

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้
หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร		
	- สรุบทเรียนที่ถอดประสบการณ์ - ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ - ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน - นักศึกษาประเมินตนเอง - เพื่อนประเมินผลงานของเพื่อน	สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน
ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงาน ที่สะท้อนการบรรลุ PLO 2 - ใบงาน และการเขียนรายงานตามหัวข้อที่กำหนด - การเขียนรายงานบทปฏิบัติการ - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ใบงานจากการกรณีศึกษา เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน - ผลรวมคะแนนของ CLOs แต่ละรายวิชา		
PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารได้ (S3)	- การทดสอบ - การสอบถาม - ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน - ประเมินจากการปฏิบัติ - ประเมินการสะท้อนคิด - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน - ประเมินการนำเสนอผลงาน - ประเมินกระบวนการทำงาน - ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - สรุบทเรียนที่ถอดประสบการณ์ - ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน - นักศึกษาประเมินตนเอง - เพื่อนประเมินผลงานของเพื่อน	- บรรยาย onsite - บรรยาย online - ฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเอง - การใช้สถานการณ์จำลอง - การใช้ปัญหาเป็นฐาน - โครงงานเป็นฐาน - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา - สาธิตและปฏิบัติตาม - เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน
ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงาน ที่สะท้อนการบรรลุ PLO 3 - ใบงาน และการเขียนรายงานตามหัวข้อที่กำหนด - การฝึกปฏิบัติ และการเขียนรายงานบทปฏิบัติการ - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ใบงานจากการกรณีศึกษา เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้
หลักสูตรวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร		
- ผลรวมคะแนนของ CLOs แต่ละรายวิชา		
PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วยภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3)	- การทดสอบ - การสอบถาม - ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน - ประเมินจากการปฏิบัติ - ประเมินการสะท้อนคิด - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน - ประเมินการนำเสนอผลงาน - ประเมินกระบวนการทำงาน - ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - สรุบบทเรียนที่ถอดประสบการณ์ - ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ - ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน - นักศึกษาประเมินตนเอง - เพื่อนประเมินผลงานของเพื่อน	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง - การใช้สถานการณ์จำลอง - การใช้ปัญหาเป็นฐาน - โครงงานเป็นฐาน - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา - สาธิตและปฏิบัติตาม - ฝึกใช้สื่อดิจิทัล - ฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ - เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน
ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงาน ที่สะท้อนการบรรลุ PLO 4 - ใบงาน และการเขียนรายงานตามหัวข้อที่กำหนด - การฝึกปฏิบัติ และการเขียนรายงานบทปฏิบัติการ - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ใบงานจากการกรณีศึกษา เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน - ผลรวมคะแนนของ CLOs แต่ละรายวิชา		
PLO 5 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และมาตรฐานอาหาร (E)	- การทดสอบ - การสอบถาม - ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน - ประเมินจากการปฏิบัติ - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน - ประเมินการนำเสนอผลงาน - ประเมินกระบวนการทำงาน - ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - สรุบบทเรียนที่ถอดประสบการณ์ - ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติ - การใช้สถานการณ์จำลอง - การใช้ปัญหาเป็นฐาน - โครงงานเป็นฐาน - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา - สาธิตและปฏิบัติตาม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้
หลักสูตรวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร		
	- ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน - นักศึกษาประเมินตนเอง - เพื่อนประเมินผลงานของเพื่อน	- เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน
ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงาน ที่สะท้อนการบรรลุ PLO 5 - สมุดกิจกรรมการเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร - โครงร่างโครงการพิเศษวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร - สมุดบันทึกการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา - รายงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา - รายงานปัญหาพิเศษจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ผลรวมคะแนนของ CLOs แต่ละรายวิชา - แบบประเมินจากสถานประกอบการ การนำเสนอ การประเมินตนเอง		
PLO 6 ปฏิบัติตนในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ภายใต้วัฒนธรรมองค์กร โดยแสดงออกถึงการมีจิตอาสา และภาวะผู้นำ (C)	- การทดสอบ - การสอบถาม - ประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน/ ใบงาน - ประเมินจากการปฏิบัติ - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน - ประเมินการนำเสนอผลงาน - ประเมินกระบวนการทำงาน - ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - สรุบทเรียนที่ถอดประสบการณ์ - ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ - ประเมินการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอน - นักศึกษาประเมินตนเอง - เพื่อนประเมินผลงานของเพื่อน	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติ - การใช้สถานการณ์จำลอง - การใช้ปัญหาเป็นฐาน - โครงงานเป็นฐาน - กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - ศึกษาตัวอย่างจากกรณีศึกษา - สาธิตและปฏิบัติตาม - เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยศึกษาจาก เอกสารประกอบการสอน, สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต, สัมภาษณ์ผู้รู้, วิดีทัศน์ประกอบการสอน
ตัวบ่งชี้/หลักฐานการเรียนรู้/ชิ้นงาน ที่สะท้อนการบรรลุ PLO 6 - สมุดกิจกรรมการเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร - โครงร่างโครงการพิเศษวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร - สมุดบันทึกการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา - รายงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา - รายงานปัญหาพิเศษจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ผลรวมคะแนนของ CLOs แต่ละรายวิชา - แบบประเมินจากสถานประกอบการ การนำเสนอ การประเมินตนเอง		

หมวดที่ 6

การจัดการศึกษา

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ และจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

1.2 รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือรูปแบบผสมผสาน ดังนี้

- ☒ 1) โปรแกรมเรียนในเวลาราชการ (การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน)
- ☐ 2) โปรแกรมเรียนสุดสัปดาห์ เป็นการจัดการเรียนการสอนในวันหยุดสุดสัปดาห์
- ☐ 3) โปรแกรมการเรียนนอกเวลาราชการ เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เวลานอกเวลาราชการ
- ☐ 4) โปรแกรมเรียนทางไกล โดยใช้ระบบทางไกล ผ่านไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์

สองทางหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบอินเทอร์เน็ต

☐ 5) โปรแกรมชุดวิชา (Module System) เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นคราว ๆ คราวละ 1 รายการ หรือหลายรายวิชา ซึ่งอาจจัดเป็นชุดของรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กัน

☐ 6) โปรแกรมนานาชาติ เป็นการจัดการเรียนการสอน โดยความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ หรือหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเช่นเดียวกันกับหลักสูตรนานาชาติ โดยอาจจัดในเวลาและเนื้อหาที่สอดคล้องกับโปรแกรมในต่างประเทศ

☐ 7) โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E- Learning) ให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

☐ 8) โปรแกรมโครงการพิเศษ

การจัดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ต้องจัดให้ได้เนื้อหาสาระตามจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร โดยการเทียบหน่วยกิต ตามข้อ 9 และให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

1.3 การคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค

การคิดหน่วยกิตระบบทวิภาคเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

หลักสูตรจัดการศึกษาตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 โดยให้หลักสูตรจัดหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา ภาคปกติ และไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษา รวมฤดูร้อน สำหรับการลงทะเบียนเรียนปกติของนักศึกษาโครงการพิเศษ

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ☒ ดำเนินการเรียนการสอนในวันเวลาราชการ
- | | |
|------------------|--|
| ภาคการศึกษาที่ 1 | เดือนมิถุนายน - เดือนกันยายน |
| ภาคการศึกษาที่ 2 | เดือนพฤศจิกายน - เดือนกุมภาพันธ์ |
| ภาคฤดูร้อน | เดือนเมษายน - เดือนพฤษภาคม (จำนวน 8 สัปดาห์) |

หมายเหตุ : ระยะเวลาการเรียนการสอนแต่ละภาคการศึกษาอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

- ☐ ดำเนินการเรียนการสอนนอกวันเวลาราชการ ในวัน..... เวลา.....

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาเป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หมวด 2 การรับเข้าเป็นนักศึกษา และสภาพนักศึกษา ข้อ 12 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้าเป็นนักศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง หรือ

2.2.2 สำเร็จการศึกษาชั้นอนุปริญญา หรือปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

2.2.3 มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้สมัครเข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขานั้น ๆ และ/หรือ ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขานั้น ๆ หรือ ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้าและกลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
1. นักศึกษาแรกเข้าอาจมีปัญหการปรับตัวในการเรียนระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีรูปแบบการเรียนแตกต่างจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา	1. ให้คำแนะนำแก่นักศึกษาใหม่ ในเรื่องการวางแผนเป้าหมายในชีวิต การแบ่งเวลา เทคนิคการเรียน และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยการจัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และมอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาในการให้คำแนะนำ
2. นักศึกษาแรกเข้าอาจมีพื้นฐานความรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษในระดับที่ไม่เพียงพอต่อการเรียนระดับอุดมศึกษา	2. จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลและให้ความช่วยเหลือแก่นักศึกษา เช่น วันพบผู้ปกครอง การติดตามผลการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และการจัดกิจกรรมสอนเสริมหรือจัดอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษในกรณีที่มีความจำเป็น เป็นต้น
3. นักศึกษาอาจขาดทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้จากชั้นเรียนสู่สถานการณ์จริงในสถานประกอบการ	3. ฝึกประยุกต์ใช้ความรู้จากชั้นเรียนด้วยการทำกรณีศึกษาหรือโจทย์จากสถานการณ์จริงในรายวิชาที่เรียนในสถานศึกษา

2.4 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
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
จำนวนคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

2.5 งบประมาณตามแผน

2.5.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ(บาท)				
	2569	2570	2571	2572	2573
ค่าธรรมเนียมการศึกษา แบบเหมาจ่าย	450,000	900,000	1,350,000	1,800,000	1,800,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	60,000	120,000	180,000	240,000	240,000
รวม	510,000	1,020,000	1,530,000	2,040,000	2,040,000

หมายเหตุ ค่าธรรมเนียมการศึกษา เหมาจ่ายภาคเรียนละ 7,500 บาท ปีละ 2 ภาคเรียน

2.5.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ (บาท)				
	2569	2570	2571	2572	2573
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,744,231	2881443	3025515	3176790	3335630
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	64,232	64,232	64,232	64,232	64,232
3. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
รวมงบดำเนินการ	2,858,463	2,995,675	3,139,747	3,291,022	3,449,862
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	95,282.10	49,927.92	34,886.08	27,425.18	28,748.85

2.5.3 การคำนวณจุดคุ้มทุนในการจัดการศึกษา

การคำนวณต้นทุนการผลิตของนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ตามระเบียบกระทรวงการคลังมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้จัดทำข้อมูลการคำนวณต้นทุนและการปันส่วนต้นทุนของการผลิตนักศึกษา กำหนดชั้นต่ำห้องละ 20 คน สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรคิดรายหัวของนักศึกษาได้ตามเล่มรายงานผลการคำนวณต้นทุนหลักสูตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร ปีงบประมาณ พ.ศ.2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ดังนี้

รายงานผลต้นทุนต่อหลักสูตร

ต้นทุนรวมตลอดหลักสูตร	เท่ากับ	5,735,663.57 บาท
รายรับตลอดหลักสูตรต่อรายหัวนักศึกษาตลอดสูตร	เท่ากับ	17,000.00 บาท
ต้นทุนหลักสูตรต่อรายหัวนักศึกษาตลอดสูตร	เท่ากับ	104,074.56 บาท

3. องค์ประกอบเกี่ยวกับสหกิจศึกษาและบูรณาการกับการทำงาน/ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

3.1.1 การศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

- ไม่มี -

3.1.2 สหกิจศึกษา

หลักสูตรได้กำหนดแผนการเรียนรู้ 2 แบบ ได้แก่ แบบสหกิจศึกษาและแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งมหาวิทยาลัยมีนโยบายให้นักศึกษาเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาทุกคน เว้นแต่กรณีที่นักศึกษามีปัญหาไม่สามารถไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ จะอนุโลมให้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพแทนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ ซึ่งการจัดหลักสูตรทั้ง 2 แผน มีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา ดังนี้

1. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
4. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
5. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการของปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้วิธีการที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา รวมทั้ง
6. มีความรู้ในแนวกว้างของด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
7. สามารถบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
8. คิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ
9. สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
10. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
11. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้อย่างเหมาะสม
12. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
13. สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหา สถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมงาน
14. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

15. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

16. มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง คุณสมบัติต่าง ๆ นี้สามารถวัดระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน

17. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงาน

18. สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์

19. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

3.1.3 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 กำหนดประสบการณ์วิชาชีพ เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษาปกติ ประกอบด้วยรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ในชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

3.2 ช่วงเวลา

3.2.1 แบบสหกิจศึกษา

สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารจัดให้มีการฝึกในช่วงชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

3.2.2 แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จัดให้มีการฝึกในช่วงชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

3.3 การจัดเวลาและตารางสอน

3.3.1 แบบสหกิจศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 กำหนดการฝึกสหกิจศึกษาจัดให้มีการฝึกในช่วงชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 โดยปฏิบัติ ในสภาพจริงแบบต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 540 ชั่วโมง

ปีการศึกษา	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวนชั่วโมงและตารางสอน
4	การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง
4	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	6 หน่วยกิต 540 ชั่วโมง

3.3.2 แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 กำหนดการฝึกสหกิจศึกษาจัดให้มีการฝึกในช่วงชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 โดยปฏิบัติ ในสภาพจริงแบบต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง

ปีการศึกษา	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวนชั่วโมงและตารางสอน
4	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง
4	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3 หน่วยกิต 270 ชั่วโมง

4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

4.1 คำอธิบายโดยย่อ

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเรียนกับการทำงาน ใช้วิธีการเรียนแบบเน้นโครงการ (Project-based Learning) เป็นการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด การแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง จะสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมายด้วยประสบการณ์การทำงาน สามารถนำความรู้จากชั้นเรียนมาสู่การปฏิบัติ และนำประสบการณ์จากหน่วยงานจริงในสถานประกอบการกลับสู่การเรียนการสอนในชั้นเรียนอย่างเป็นระบบตลอดเวลาและต่อเนื่องทั้งหลักสูตร

4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

CLO 1 ปฏิบัติการค้นคว้าข้อมูลงานวิจัยที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้

CLO 2 ปฏิบัติตนอย่างมีจรรยาบรรณวิชาชีพในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กำหนดปัญหาและสมมติฐานของงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้

CLO 3 ปฏิบัติการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเขียนโครงร่างวิจัยและการวางแผนการทดลองได้

CLO 4 ปฏิบัติการอย่างมีภาวะผู้นำดำเนินการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง รวมถึงการเขียนรายงานได้

CLO 5 ปฏิบัติการใช้โปรแกรมวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการนำเสนอข้อมูลได้

4.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3

4.4 จำนวนหน่วยกิต

55074904 โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

3(0-6-3)

รวม 1 วิชา เท่ากับ 3(0-6-3) หน่วยกิต

4.5 การเตรียมการ

การให้คำแนะนำช่วยเหลือทางวิชาการแก่นักศึกษา คือ

4.5.1 อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำนักศึกษา โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือกหัวข้อวิจัย หรือโครงการที่นักศึกษาสนใจ

4.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษากำหนดตารางเวลาการให้คำปรึกษาและการติดตามการทำงานของนักศึกษา

4.5.3 จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย หรือโครงการ ให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์และเครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

4.5.4 มีการดูแลความปลอดภัยของนักศึกษาในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี และการทำงานนอกเวลา

4.5.5 มีคู่มือประกอบการทำวิจัย และมีตัวอย่างงานวิจัยให้ศึกษา

4.6 กระบวนการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการประเมิน	เครื่องมือ	ผู้ประเมิน
ประเมินคุณภาพข้อเสนองานวิจัย	แบบประเมินคุณภาพข้อเสนอ งานวิจัย	อาจารย์ประจำวิชาและ อาจารย์ที่ปรึกษา
ประเมินความก้าวหน้าในระหว่าง การทำวิจัย	แบบประเมินความก้าวหน้า	อาจารย์ประจำวิชาและ อาจารย์ที่ปรึกษา
ประเมินผลการทำงานของ นักศึกษาในภาพรวม จากการ ติดตามการทำงานผลงานที่เกิดใน แต่ละขั้นตอน และการรายงาน	แบบประเมินผลการทำงานของ นักศึกษาในภาพรวม	อาจารย์ประจำวิชาและ อาจารย์ที่ปรึกษา
การสอบและนำเสนอผลงานเมื่อ สิ้นสุดการวิจัย	ประเมินผลการทำงานและการ นำเสนอ	คณะกรรมการสอบ ไม่น้อยกว่า 3 คน

หมวดที่ 7

การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรี ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

2. กระบวนการทบทวนมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย อย่างน้อยดังนี้

2.1 ทบทวนความครอบคลุมของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสอดคล้องกับความรู้รับผิดชอบในหลักสูตรและความต้องการของภาคการทำงาน

2.2 ทบทวนกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด สอดคล้องกับความรับผิดชอบของรายวิชาและความต้องการของภาคการทำงาน

2.3 ทบทวนเครื่องมือวัดและประเมินผลของรายวิชาครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดในรายละเอียดวิชาและความต้องการของภาคการทำงาน

2.4 นำผลการทบทวนที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาภาคการศึกษาถัดไป และทบทวนหรือปรับปรุงวิธีการสอนหรือวิธีการวัดประเมินรายวิชา นำผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาจากนักศึกษามาประกอบการพิจารณาาร่วมกัน

3. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร โดยดำเนินการดังนี้

3.1 กำหนดวิธีการประเมินเครื่องมือและเกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับหลักสูตร กำหนดวิธีการ เครื่องมือและเกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร

3.2 กำหนดผู้รับผิดชอบในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร เช่น ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นักศึกษา บัณฑิต หรือผู้ใช้บัณฑิต เป็นต้น

3.3 นำผลการประเมินมาใช้ประกอบการพิจารณาในการวางแผนปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับหลักสูตร เพื่อทบทวนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับหลักสูตรต่อไป

4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หมวด 6 การสำเร็จการศึกษา การขอรับปริญญา และการอนุมัติปริญญา โดยผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

- 4.1 มีความประพฤติดีและมีคุณธรรม
- 4.2 เรียนและสอบผ่านรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรกำหนด
- 4.3 ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
- 4.4 ไม่อยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัยอย่างร้ายแรง ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษา
- 4.5 กรณีเทียบโอนรายวิชา มีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา

หมวดที่ 8

การบริหารจัดการหลักสูตร

1. อาจารย์

1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
				สถาบันการศึกษา	ปี
*1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางพรรณนา หาญมนตรี	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2563
			วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2545
			วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2541
*2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวยุพิน สมคำพี้	ปร.ด. (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	พ.ศ. 2562
			M.Sc. (Hons) (Food Science and Technology)	University of Western Sydney, Australia	พ.ศ. 2543
			วท.บ. (ส่งเสริมการเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2535
*3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายสุเมธ เพี้ยยุระ	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2560
			วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2550
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตลำปาง	พ.ศ. 2546
*4	อาจารย์	นางจิตินันท์ เหมะจุลิน	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2563
			วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2552
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2549
*5	อาจารย์	นางสาวสิรินทัศน์ เลี่ยมแหลม	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2566
			วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2551
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	พ.ศ. 2548

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์			
					2569	2570	2571	2572
1	รอง ศาสตราจารย์	นางสาวรัตน์มณี ชนะบุญ	วท.ด. วท.บ.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ชีววิทยา	16	16	16	16
2	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายคมศิลป์ สารทอง	ศศ.ม. ศศ.บ.	ภาษาอังกฤษ ภาษาอังกฤษ	16	16	16	16
3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายธนกร ราชพิลา	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	พัฒนบูรณาการศาสตร์ บริหารธุรกิจ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม อาหาร	16	16	16	16
4	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวพรกมล สาข้อง	ปร.ด. วท.ม. กศ.บ.	ชีวเคมีทางการแพทย์ การสอนเคมี วิทยาศาสตร์เคมี	16	16	16	16
*5	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางพรรณนภา หาญมนตรี	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีการอาหาร วิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีอาหาร	16	16	16	16
6	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายนราวุธ ระพันธ์คำ	วท.ม. วท.บ.	ธุรกิจการเกษตร เศรษฐศาสตร์เกษตร	16	16	16	16
7	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางธนะดา ก้อนกั้น	วท.ม. วท.บ.	ธุรกิจการเกษตร เศรษฐศาสตร์เกษตร	16	16	16	16
*8	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวยุพิน สมคำพี่	ปร.ด. M.Sc. (Hons) วท.บ.	ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร Food Science and Technology ส่งเสริมการเกษตร	16	16	16	16
*9	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายสุเมธ เพี้ยยุระ	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีการอาหาร วิทยาศาสตร์การอาหาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	16	16	16	16
10	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายอรุณ วงศ์จิรฐิติ	วท.ม. วท.บ.	ชีววิทยา จุลชีววิทยา	16	16	16	16
11	อาจารย์	นายโกวิทย์ พัทธบุษราคัมกุล	วท.ม. วท.บ.	บริหารธุรกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	16	16	16	16
12	อาจารย์	นางสาวชนกนันท์ ศรีลาพัฒน์	วท.ม. วท.บ.	ธุรกิจการเกษตร เกษตรศาสตร์	16	16	16	16

ลำดับ	ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์			
					2569	2570	2571	2572
*13	อาจารย์	นางฐิตินันท์ เหมะจุลิน	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีการอาหาร เทคโนโลยีการอาหาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	16	16	16	16
14	อาจารย์	นางสาวลัดดาวัลย์ เลิศจันทิก	ศ.ม. วท.บ.	เศรษฐศาสตร์เกษตร เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ	16	16	16	16
*15	อาจารย์	นางสาวสิรินัทศน์ เลี่ยมแหลม	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	16	16	16	16

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. ความพร้อมในการบริหารจัดการหลักสูตร

2.1 อาจารย์

จัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ระยะ 5 ปีที่ครอบคลุม การพัฒนาคุณวุฒิทางการศึกษาที่สูงขึ้น การเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ การฝึกอบรมพัฒนาความรู้และทักษะให้ทันสมัย การเขียนผลงานทางวิชาการเพื่อ การตีพิมพ์เผยแพร่ และการสืบทอดตำแหน่ง

2.1.1 การเตรียมความพร้อมสำหรับอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ แนะนำหลักสูตร การบริหารจัดการหลักสูตร กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล นโยบายของมหาวิทยาลัย คณะและหลักสูตรที่สอน และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือจัดให้มีพี่เลี้ยงให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงานการสอนและงานวิชาการ

2.1.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

หลักสูตรกำหนดแนวทางการพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำ และ อาจารย์ผู้สอนจะได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะให้มีคุณภาพ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1) ความรู้ (Knowledge) ประกอบด้วยความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาของตน และความรู้ใน ศาสตร์การสอนและการเรียนรู้

2) สมรรถนะ (Competencies) ประกอบด้วย สมรรถนะในการออกแบบและวางแผนการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ การ เสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน และ การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน พร้อมทั้งสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสร้างสรรค์

3) ค่านิยม (Values) ประกอบด้วย คุณค่าในการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์ และการพัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่อง และ การธำรงไว้ซึ่งจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพอาจารย์

2.1.3 การพัฒนาสมรรถนะความเป็นครู

หลักสูตรกำหนดแนวทางการพัฒนาสมรรถนะความเป็นครู ดังนี้

1) หลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการพัฒนาสมรรถนะความเป็นครูที่มหาวิทยาลัย และ คณะจัดขึ้น ทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์ที่อยู่ประจำในหลักสูตร

2) หลักสูตรให้อาจารย์ประเมินความรู้และทักษะ ตามข้อ 2.1.2 และวิเคราะห์สมรรถนะ ความเป็นครูของตนเอง ร่วมกับผลการประเมินของผู้เรียนในการเรียนจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชา โดยใช้แบบประเมินที่มหาวิทยาลัยกำหนด นำมาสรุปและจัดทำแผนการพัฒนาตนเอง อย่างน้อยในประเด็นต่อไปนี้

2.1) การออกแบบและส่งมอบหลักสูตรการเรียนและการสอนที่สอดคล้องกัน รวมถึง การออกแบบวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2) ใช้วิธีการสอนและวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย และเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมที่สุดเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.3) พัฒนาและใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย

2.4) ติดตามและประเมินผลประสิทธิภาพการสอนของตนเองและประเมินหลักสูตร

2.5) ทบทวนและพิจารณาไตร่ตรองถึงแนวทางการสอนของตนเอง

2.6) ดำเนินการวิจัยและให้บริการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3) หลักสูตรรวบรวมผลการประเมินของอาจารย์และความต้องการพัฒนาของอาจารย์ จัดทำ กิจกรรม หรือโครงการเพื่อประกอบการอนุมัติงบประมาณในการพัฒนาสมรรถนะความเป็นครู หลังจากนั้น มอบหมายให้อาจารย์ดำเนินการตามแผนที่กำหนด จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในการประชุม คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำแนวทางที่ได้ไปพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอน

4) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัย การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาทุนทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ และเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

5) หลักสูตรกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลการพัฒนาสมรรถนะความเป็นครูของอาจารย์ โดยใช้แบบประเมินของมหาวิทยาลัย และมอบหมายให้อาจารย์จัดทำรายงานสรุปผลการเข้าร่วมพัฒนาสมรรถนะความเป็นครู รายงานต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

6) หลักสูตรสรุปรายงานผลการดำเนินงานพัฒนาสมรรถนะความเป็นครูของบุคลากรสาย วิชาการต่อคณะและมหาวิทยาลัย

2.1.4 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม รวมทั้งการเข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการของคณะ และมหาวิทยาลัย
- 2) กระตุ้นอาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการ การวิจัย ตีพิมพ์เผยแพร่ และทำผลงานทางวิชาการเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ
- 3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
- 4) ส่งเสริมให้อาจารย์ขอทุนวิจัย หรือจัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย หรือจัดให้อาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ และมหาวิทยาลัย
- 5) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมเครือข่ายสถานประกอบการ เครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ เครือข่ายวิชาการกับสถานศึกษาในท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตำรวจตระเวนชายแดน หรือองค์กรอื่น ๆ รวมทั้งแหล่งเรียนรู้ในชุมชน หรือสถานฝึกประสบการณ์วิชาชีพของหลักสูตร

2.2 นักศึกษา

- 2.2.1 มหาวิทยาลัยมีนโยบายการรับนักศึกษา เกณฑ์และกระบวนการคัดเลือก เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หมวด 2 การรับเข้าเป็นนักศึกษา และสภาพนักศึกษา ข้อ 12 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้าเป็นนักศึกษา และประกาศของมหาวิทยาลัย
- 2.2.2 หลักสูตรมีแผนการส่งเสริมและการพัฒนานักศึกษาให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ส่งเสริมการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 2.2.3 มหาวิทยาลัยมีระบบการกำกับติดตามความก้าวหน้าการเรียนรู้ การประเมิน และการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน
- 2.2.4 มหาวิทยาลัยและคณะมีการให้คำแนะนำในเรื่องการเรียนและการปรับตัว การใช้ชีวิตของผู้เรียน โดยมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ส่วนงานบริการวิชาการและบริการการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

2.3 ทรัพยากรทางกายภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้

- 2.3.1 ห้องเรียนที่เพียงพอและพร้อมใช้ หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่ อาคาร 12 คณะเทคโนโลยีการเกษตรห้องเรียนมีความเหมาะสมและมีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการ
- 2.3.2 ห้องปฏิบัติการ มีห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางเคมีและจุลชีววิทยาทางอาหารเพื่อฝึกทักษะการใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์อาหาร และโรงงานต้นแบบนวัตกรรมอาหาร เพื่อฝึกทักษะในการใช้เครื่องมือแปรรูปอาหาร
- 2.3.3 ห้องสมุดดิจิทัล มีห้องสมุดที่มีหนังสือ วารสาร งานวิจัยและฐานข้อมูลออนไลน์ เพื่อใช้ศึกษา สืบค้นข้อมูลประกอบการเรียนการสอนหรือการทำวิจัย ที่กำกับดูแลโดยสำนักวิทยบริการสารสนเทศ

2.3.4 ระบบสารสนเทศ มีระบบสารสนเทศบริหารการศึกษาที่เป็นระบบการลงทะเบียน ที่นักศึกษาและอาจารย์ สามารถ ติดตาม ตรวจสอบ ความก้าวหน้าทางการเรียน ภาระการเรียน ผลการเรียน และการสำเร็จการศึกษา ที่กำกับดูแลโดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

2.3.5 โครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย มหาวิทยาลัยโดยสำนักวิทยบริการและสารสนเทศ จัดให้มีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งแบบสายและแบบไร้สายที่ครอบคลุม การเข้าถึง การเรียนการสอนที่คุณภาพ และมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้บริการนักศึกษาอย่างทั่วถึง

2.3.6 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทางสังคม และทางจิตวิทยา มหาวิทยาลัยจัดพื้นที่สำหรับนักศึกษาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมภายในมหาวิทยาลัย พื้นที่ของคณะ และสาขาวิชา มีห้อง co-working space ที่มีระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ นักศึกษาใช้เป็นพื้นที่ทำกิจกรรมการเรียนรู้ หรือสืบค้นข้อมูลได้ตลอดเวลา และมีบริการให้คำปรึกษาทางด้านจิตวิทยาให้กับนักศึกษาโดย กองพัฒนานักศึกษา

หมวดที่ 9

ระบบและกลไกในการพัฒนาและการประกันคุณภาพหลักสูตร

1. กระบวนการออกแบบระบบการพัฒนาหลักสูตร

กระบวนการในการได้มาซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Program Learning Outcome: PLOs) ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตร ตามแนวทาง Outcome-Based Education (OBE) หลักสูตรดำเนินการ ดังนี้

1. กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ที่มีผลกระทบโดยตรงต่อบัณฑิตของหลักสูตร โดยเน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
2. ออกแบบเครื่องมือที่นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยกำหนดข้อคำถามให้มีความแตกต่างกันออกไปตามกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
3. จัดเก็บข้อมูลตามเครื่องมือที่ออกไว้ รวมทั้งการวิเคราะห์เอกสาร วิเคราะห์บุคคล วิเคราะห์นโยบาย ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาบัณฑิตของหลักสูตร
4. ถูกรวบรวมความต้องการ นำไปจัดทำผลรวมของความต้องการ (Sum of Needs) และกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร
5. ออกแบบหลักสูตรโดยใช้กระบวนการ BCD ที่นำเอาผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นตัวตั้ง ออกแบบรายวิชา curriculum mapping ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ออกกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

2. กลไกการพัฒนาหลักสูตร/การพิจารณา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีกลไกการพัฒนาหลักสูตร ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่องหลักเกณฑ์และขั้นตอนในการเปิดหลักสูตรใหม่ การปรับปรุงหลักสูตร หรือการปิดหลักสูตร พ.ศ. 2568

2. การพิจารณาหลักสูตร ดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร พิจารณาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พระราชบัญญัติการศึกษา นโยบายการศึกษาระดับอุดมศึกษา นโยบายมหาวิทยาลัย อัตลักษณ์ของคณะและหลักสูตร เพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร โดยวิเคราะห์สถานการณ์สังคมที่เปลี่ยนแปลง

2.2 เมื่อหลักสูตรดำเนินการพัฒนารายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. 2) เรียบร้อยแล้ว หลักสูตรนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาให้คำแนะนำและความเห็นชอบ

2.3 นำเสนอหลักสูตร (มคอ.2) ต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการ (ก.วช.) พิจารณาให้คำแนะนำและความเห็นชอบ หลังจากนั้นหลักสูตรนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.4 นำเสนอหลักสูตร (มคอ.2) ต่อคณะกรรมการสภาวิชาการของมหาวิทยาลัย พิจารณาให้คำแนะนำและความเห็นชอบ หลังจากนั้นหลักสูตรนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำเสนอหลักสูตร (มคอ.2) ต่อคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย พิจารณาอนุมัติหลักสูตร

2.6 นำเสนอหลักสูตร (มคอ.2) ต่อสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) ผ่านระบบ CISA (Curriculum Information System for Higher Education Accreditation) และติดตามการให้ความเห็นชอบของหลักสูตรในระบบ

3. รอบระยะเวลาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีรอบระยะเวลาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ทันสมัยโดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปี การศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี ซึ่งเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

4. การตรวจสอบและรับรองหลักสูตร

การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาต้องดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบและการตรวจสอบ การดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาของหลักสูตรการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2568

5. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

5.1 การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

5.1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน โดยทำการประเมินอย่างใดอย่างหนึ่งในประเด็นต่อไปนี้

- 1) ประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชา โดยนักศึกษา
- 2) ประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 3) ประเมินผลการเรียนของนักศึกษา

4) ประเมินพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างการเรียน เช่น การอภิปราย การซักถาม และการตอบคำถามในชั้นเรียน

- 5) ดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อการพัฒนากลยุทธ์การสอน

5.1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้กลยุทธ์การสอน โดยทำการประเมินอย่างใดอย่างหนึ่งหรือผสมผสานกัน

- 1) นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา

2) สังเกตผู้สอนขณะปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร/ทีมผู้สอน

3) หลักสูตรรายงานผลการประเมินทักษะอาจารย์ให้แก่อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์

4) คณะรวบรวมผลการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงทักษะกลยุทธ์การสอนต่อไป

5.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

โดยทำการประเมินอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือผสมผสานกัน ดังนี้

5.2.1 ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินหลักสูตรหลังสิ้นสุดการสอนแต่ละปีโดยนักศึกษาในชั้นปีนั้น ๆ

5.2.2 คณะประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย

5.2.3 มหาวิทยาลัยประเมินหลักสูตรโดยบัณฑิตใหม่ หรือผู้ใช้บัณฑิต

5.2.4 คณะประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

5.2.5 คณะกรรมการดำเนินการติดตามประเมินผลหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

5.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายใน ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามรูปแบบของ AUN-QA Version 4.0 หรือตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด และนำข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) จากผลการประเมิน มาใช้ในการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนต่อไป

5.4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

โดยทำการประเมินอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือผสมผสานกัน ดังนี้

5.4.1 ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานการประเมินผลหลักสูตร

5.4.2 ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จัดประชุม สัมมนา เพื่อนำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน

5.4.3 ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรและกลยุทธ์การสอน

5.4.4 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ทรงคุณวุฒิ

6. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรมีกระบวนการที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตามเกณฑ์มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยทำการประเมินอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือผสมผสานกัน ดังนี้

1. การประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร หรือ PLOs โดยใช้คะแนนจากผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา หรือ CLOs ที่ผลักดัน PLOs

2. ประเมินโดยแบบทดสอบวัด PLOs ในหัวข้อรายวิชาที่ CLOs ผลักดัน
3. ประเมินโดยการทดสอบความรู้ร่วมกับการทดสอบสมรรถนะในการฝึกปฏิบัติ
4. ประเมินโดยให้ผู้เรียนประเมินการบรรลุการเรียนรู้ด้วยตนเอง
5. ประเมินโดยให้ผู้ผู้บัณฑิตเป็นผู้ประเมินการบรรลุการเรียนรู้ของผู้เรียน

7. การทบทวน/การจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตรจากผลการประเมินคุณภาพหลักสูตร การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

7.1 หลักสูตรรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ

7.2 หลักสูตรจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร โดยนำผลการประเมิน ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประจำคณะ มาปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

7.3 คณะกำกับติดตามการดำเนินงานตามแผนพัฒนาคุณภาพ (Improvement plan) ของหลักสูตร และส่งผลการกำกับติดตาม

8. แผนดำเนินการบริหารความเสี่ยง

หลักสูตรดำเนินการบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง นโยบายการบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร โดยดำเนินการ ดังนี้

ประเด็นความเสี่ยง	กิจกรรม การดำเนินงาน
ความเสี่ยงด้าน จำนวนและคุณสมบัติ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรและอาจารย์ ประจำหลักสูตร	1. จัดทำแผนการบริหารบุคลากร ระยะ 5 ปี พร้อมทั้งกำหนดแนวทาง กำกับ ตรวจสอบ ติดตาม การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร 2. วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และมอบหมายผู้รับผิดชอบดำเนินการ 3. แก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยงตามที่หลักสูตรกำหนด 4. ทบทวน นำเสนอ และปรับปรุง การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร
จำนวนนักศึกษา นักศึกษาไม่เป็นไป ตามแผนรับ	1. กำกับติดตามจำนวนนักศึกษาที่สมัครเข้าเรียน นำมาวิเคราะห์ ประเมิน ความเสี่ยงของหลักสูตร 2. จัดทำแผนการบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร และมอบหมายผู้รับผิดชอบดำเนินการ 3. ดำเนินการตามแผนบริหารความเสี่ยง จัดทำรายงานและเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย 4. ทบทวน นำเสนอ และปรับปรุง การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร

ประเด็นความเสี่ยง	กิจกรรม การดำเนินงาน
นโยบาย/ ทิศทางที่เปลี่ยนแปลงการพัฒนาหลักสูตร	1. จัดทำแผนการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ ระยะ 5 ปี ในการกำกับติดตาม ความก้าวหน้า ในศาสตร์ เทคโนโลยี นโยบายและทิศทางการพัฒนาประเทศ 2. วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และมอบหมายผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ 3. แก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยงตามที่หลักสูตรกำหนด 4. ทบทวน นำเสนอ และปรับปรุง การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร

9. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ผลการเรียนเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่อง การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ของนักศึกษา หลักสูตรสื่อสารและแจ้งข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ ผลการเรียนให้แก่ อาจารย์และนักศึกษาทราบในการประชุมชี้แจงการเรียนการสอน และการปฐมนิเทศ นักศึกษาใหม่

10. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรการศึกษาให้ผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบ

หลักสูตรสื่อสารผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการประชาสัมพันธ์รายละเอียดหลักสูตร หรือ มคอ.2 ที่เว็บไซต์ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ทั้งนี้หลักสูตรอาจจัดให้มีการสื่อสาร PLOs ไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยวิธีการที่หลากหลาย ดังนี้

- 10.1 ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย ในการรับสมัครผู้เรียน
- 10.2 ประชาสัมพันธ์ผ่านแผนผังในการออกแนะแนวการศึกษา
- 10.3 ประชาสัมพันธ์ผ่านเพจ Facebook ของหลักสูตร
- 10.4 จัดประชุมชี้แจงผู้บริหารและครูเป็นประจำทุกปี
- 10.5 ทำหนังสือถึงหน่วยงานทั้งภายนอกและหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเพื่อชี้แจง

11. การประกันคุณภาพหลักสูตร

มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการประกันคุณภาพหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA) version 4.0 เป็นแนวทางในการวางแผน ควบคุม ดำเนินงาน และปรับปรุง คุณภาพหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประกาศคณะกรรมการ มาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 โดยจัดให้มีการประเมิน คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรเป็นประจำทุกปีตามรูปแบบและวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งครอบคลุมด้าน

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)
2. โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)

3. แนวทางการจัดเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)
4. การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)
5. บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)
6. การบริการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)
7. สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)
8. ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

12. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

ตัวชี้วัดการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
			2569	2570	2571	2572
1	จำนวนอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- ไม่น้อยกว่า 5 คน - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่เกิน 1 หลักสูตรและ ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓	✓	✓	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วย ศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของ การศึกษาเพื่อรับ ปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการ เผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้ บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่อง ในรอบ 1 ปี	✓	✓	✓	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ ประจำหลักสูตร	- มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วย ศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของ การศึกษาเพื่อรับ ปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการ เผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้ บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่อง ในรอบ 1 ปี	✓	✓	✓	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ ผู้สอน	เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิ ขั้นต่ำปริญญา โทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือ เทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือใน สาขาวิชาของรายวิชาที่สอน	✓	✓	✓	✓
5	การปรับปรุงหลักสูตรตาม รอบระยะเวลาที่กำหนด	ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อย ทุก ๆ 5 ปี	✓	✓	✓	✓
สรุปผลการดำเนินงาน การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565			☑ ผ่าน	☑ ผ่าน	☑ ผ่าน	☑ ผ่าน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

กฎ ระเบียบ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ รวมทั้งที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗ เพื่อให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติคณะกรรมการสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ มติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ก.บ.) ในคราวประชุม ครั้งที่ ๕/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ และสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในคราวประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๔๘

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

(ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

(ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗

ข้อ ๔ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใดซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และให้หมายความรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และมีฐานะเทียบเท่าคณะ

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการที่เป็นคณะ และให้หมายความรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีการจัดการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“กรรมการบริหารวิชาการ (ก.วช.) หมายความว่า คณะกรรมการตามมาตรา ๑๘ (๑๔) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ แต่งตั้งคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ หรือบุคคลหนึ่งบุคคลใดเพื่อพิจารณา และเสนอความเห็นในเรื่องหนึ่งเรื่องใด หรือมอบหมายให้ปฏิบัติกรอย่างหนึ่งอย่างใดอันอยู่ในอำนาจ และหน้าที่ของสภามหาวิทยาลัย

“คณะกรรมการบริหารคณะ” หมายความว่า ขอบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย คณะกรรมการประจำสถาบัน สำนัก หรือส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ พ.ศ. ๒๕๖๐

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองให้มีสถานะเทียบเท่าสถาบันอุดมศึกษา

“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน” หมายความว่า ส่วนราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่รับผิดชอบงานทะเบียนและประมวลผลการศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัย เพื่อให้ทำหน้าที่ควบคุมแนะนำ และให้คำปรึกษาด้านการเรียนและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ที่คณะมอบหมายให้สอนรายวิชาใน หลักสูตรระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษระดับปริญญาตรี

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัย จัดให้เรียนในเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียนนอกเวลาราชการด้วยก็ได้

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัย จัดให้เรียนในวันหยุดราชการหรือนอกเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียนในเวลาราชการ ด้วยก็ได้

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และมีอำนาจออกคำสั่งหรือประกาศ เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือในกรณีไม่อาจปฏิบัติตามข้อกำหนดในข้อบังคับนี้ให้อธิการบดี เป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดการวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

ระบบการศึกษา และหลักสูตร

ข้อ ๗ การจัดการศึกษาให้ใช้ระบบ ดังนี้

๗.๑ ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ และจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

๗.๒ ระบบไตรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติรวมภาคฤดูร้อน หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

การกำหนดและการปรับเปลี่ยนวันเปิดและหรือวันปิด ของแต่ละภาคการศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องมีระยะเวลาศึกษารวมกันในแต่ละภาคการศึกษาตามวรรคหนึ่ง

กรณีที่มหาวิทยาลัยจะใช้ระบบการจัดการศึกษาอื่นเฉพาะหลักสูตรใด ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน

ข้อ ๘ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือรูปแบบผสมผสาน ดังนี้

๘.๑ โปรแกรมเรียนในเวลาราชการ

๘.๒ โปรแกรมเรียนสุดสัปดาห์ เป็นการจัดการเรียนการสอนในวันหยุดสุดสัปดาห์

๘.๓ โปรแกรมการเรียนนอกเวลาราชการ เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เวลานอกเวลาราชการ

๘.๔ โปรแกรมเรียนทางไกล โดยใช้ระบบทางไกล ผ่านไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุทัศน์สองทางหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบอินเทอร์เน็ต

๘.๕ โปรแกรมชุดวิชา (Module System) เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นคราว ๆ คราวละ ๑ รายการ หรือหลายรายวิชา ซึ่งอาจจัดเป็นชุดของรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กัน

๘.๖ โปรแกรมนานาชาติ เป็นการจัดการเรียนการสอน โดยความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ หรือหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเช่นเดียวกันกับหลักสูตรนานาชาติ โดยอาจจัดในเวลาและเนื้อหาที่สอดคล้องกับโปรแกรมในต่างประเทศ

๘.๗ โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E- Learning) ให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

๘.๘ โปรแกรมโครงการพิเศษ

การจัดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ต้องจัดให้ได้เนื้อหาสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร โดยการเทียบหน่วยกิต ตามข้อ ๙ และให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ การคิดหน่วยกิต

๙.๑ ระบบทวิภาค

๙.๑.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๑.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๑.๓ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๑.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

การจัดการศึกษาระบบไตรภาค ให้เทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาค ดังนี้

๙.๒ ระบบไตรภาค

๙.๒.๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๔ หน่วยกิตระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๕ หน่วยกิตระบบไตรภาค

ข้อ ๑๐ เกณฑ์มาตรฐานสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามข้อบังคับนี้ตามหมวดนี้เป็นต้นไป ให้ใช้ระบบทวิภาค

ข้อ ๑๑ ให้จัดหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาภาคปกติ และไม่น้อยกว่า ๙ ภาคการศึกษา รวมภาคฤดูร้อน สำหรับการลงทะเบียนเรียนภาคพิเศษของนักศึกษาภาคพิเศษ

ในกรณีที่มีความจำเป็น สภามหาวิทยาลัยอาจอนุมัติจำนวนหน่วยกิตแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ได้ แต่ทั้งนี้ ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยต้องเรียนให้ครบหลักสูตรตามจำนวนหน่วยกิตที่ระบุไว้ในหลักสูตร

หมวด ๒

การรับเข้าเป็นนักศึกษา และสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๒ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๑๒.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการ ให้การรับรอง หรือ

๑๒.๒ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นอนุปริญญา หรือปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

๑๒.๓ เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่นตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้น ๆ และ/หรือตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้น ๆ หรือตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด

ผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนด ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการออกประกาศรับสมัครเป็นคราว ๆ ไป

ข้อ ๑๓ การรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

๑๓.๑ การรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา ของผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๒ กำหนดการและวิธีการรับเข้า ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๓.๒ การรับเข้าศึกษาตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบัน หรือตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

๑๓.๓ การรับโดยวิธีอื่น ๆ ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารวิชาการ (ก.วช.)

ข้อ ๑๔ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๔.๑ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว โดยต้องส่งหลักฐาน พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๔.๒ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่รายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในวันที่กำหนดให้รายงานตัวและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัวภายใน ๗ วัน นับจากวันสุดท้ายที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้รายงานตัวตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๔.๓ ผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและได้ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว มหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินให้ เว้นแต่มีเหตุจำเป็น โดยความเห็นชอบของอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย

ข้อ ๑๕ สภาพนักศึกษา

๑๕.๑ สภาพนักศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ สภาพ ดังนี้

๑๕.๑.๑ นักศึกษาสภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรกหรือนักศึกษาที่สอบได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๕.๑.๒ นักศึกษาสภาพรอพินิจ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๕.๒ ผู้ที่มีสภาพนักศึกษาจะมีบัตรประจำตัวนักศึกษาเป็นหลักฐาน เพื่อประกอบการใช้หรือสิทธิต่าง ๆ ที่นักศึกษาพึงมีในมหาวิทยาลัย

๑๕.๓ การจำแนกสภาพนักศึกษา

การจำแนกสภาพนักศึกษาจะกระทำทุก ๆ ๒ ภาคการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา เว้นแต่ในกรณีลงทะเบียนเรียนภาคฤดูร้อนให้ถือว่าเป็นภาคการศึกษาต่อเนื่อง

๑๕.๔ การพ้นสภาพนักศึกษาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๑๕.๔.๑ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๒

๑๕.๔.๒ ตาย

๑๕.๔.๓ ลาออก

๑๕.๔.๔ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๕.๔.๕ ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาออกหรือโอนไปยังสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๑๕.๔.๖ ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาหรือไม่ลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่จะได้รับการผ่อนผันจากมหาวิทยาลัย

๑๕.๔.๗ ไม่ลงทะเบียนเรียน หรือไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา เพื่อรักษาสภาพนักศึกษาภายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หรือไม่ลงทะเบียนรักษาสภาพต่อเนื่อง ๒ ภาคการศึกษา เว้นแต่จะได้รับการผ่อนผันจากมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ก่อนสอบปลายภาคในแต่ละปีการศึกษา

๑๕.๔.๘ นักศึกษาที่ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ ในการจำแนกสภาพนักศึกษาเป็นครั้งแรก หรือได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๗๐ ในการจำแนกสภาพนักศึกษาครั้งที่ ๒ หรือได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในการจำแนกนักศึกษาครั้งที่ ๓

๑๕.๔.๙ นักศึกษาลงทะเบียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ยังได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

๑๕.๔.๑๐ มหาวิทยาลัยให้พ้นสภาพนักศึกษาเนื่องจากกระทำผิดวินัยนักศึกษาตามข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งของมหาวิทยาลัย ที่เกี่ยวกับวินัยนักศึกษา

๑๕.๕ การคืนสภาพนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาด้วยเหตุสุดวิสัย โดยไม่ได้กระทำผิดทางวินัย และไม่ได้พ้นสภาพเนื่องจากมีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๑๕.๔.๘ อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๖ การเปลี่ยนสาขาวิชา

๑๖.๑ นักศึกษาที่จะเปลี่ยนสาขาวิชา จะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสาขาวิชาเดิมแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ และให้ทำการยื่นเรื่องขอเปลี่ยนแปลงสาขาวิชาก่อนเปิดภาคเรียนอย่างน้อย ๒ สัปดาห์

๑๖.๒ การเปลี่ยนสาขาวิชา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามปฏิทินการศึกษา โดยแนบปฏิบัติให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๑๖.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนสาขาวิชา จะต้องชำระค่าธรรมเนียม ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และสามารถเปลี่ยนสาขาวิชาได้ไม่เกิน ๑ ครั้ง

ข้อ ๑๗ การรับโอนนักศึกษา

๑๗.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรองและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๑๗.๒ การพิจารณารับโอนให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีคณะที่จะรับโอน และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

๑๗.๓ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอนต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๑๗.๓.๑ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๑๒ แห่งข้อบังคับนี้

๑๗.๓.๒ ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

๑๗.๔ นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาของภาคที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้น พร้อมทั้งแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๕ นักศึกษาที่รับโอนจะต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา

๑๗.๖ การนับเวลาให้นับระยะต่อเนื่องจากสถานศึกษาเดิม

ข้อ ๑๘ การโอนหน่วยกิตและการยกเว้นรายวิชา

นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีอาจขอโอนหน่วยกิตหรือยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากการศึกษาในหลักสูตรอื่น หรือหลักสูตรเดียวกันในมหาวิทยาลัยหรือจากสถาบันการศึกษาอื่นที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรอง และ/หรือการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับ หรือระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชา การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยผู้ที่ขอโอนผลการเรียนและขอยกเว้นรายวิชา ต้องดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓

อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๙ ให้นักศึกษาแต่ละคนมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้แนะนำการวางแผนการศึกษาและในการลงทะเบียนรายวิชาทุกครั้ง ต้องให้อาจารย์ที่ปรึกษาลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ข้อ ๒๐ หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ดังนี้

๒๐.๑ ให้คำแนะนำและทำแผนการเรียนรู้ของนักศึกษาร่วมกับนักศึกษา ให้ถูกต้องตามหลักสูตรที่กำหนดไว้

๒๐.๒ ให้คำแนะนำในเรื่องระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศเกี่ยวกับการศึกษาแก่นักศึกษา

๒๐.๓ รับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียน การขอถอน ขอเพิ่ม หรือขอยกเลิกรายวิชา และจำนวนหน่วยกิตต่อภาคการศึกษาของนักศึกษา

๒๐.๔ แนะนำวิธีเรียน ให้คำปรึกษา และติดตามผลการศึกษานักศึกษา

๒๐.๕ พิจารณาคำร้องต่าง ๆ ของนักศึกษา และดำเนินการให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๒๐.๖ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับความเป็นอยู่และการศึกษานักศึกษาในมหาวิทยาลัย

๒๐.๗ รับผิดชอบดูแลความประพฤติของนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในกรณีที่นักศึกษากระทำผิดวินัยให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานให้ประธานสาขาวิชาและคณบดีทราบ เพื่อพิจารณานำเสนอรองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาพิจารณาโทษทางวินัยต่อไป

หมวด ๔

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๑ การลงทะเบียนเรียน ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

๒๑.๑ กำหนดการ ขั้นตอนและวิธีการลงทะเบียนรายวิชาเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๑.๒ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน และชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จสิ้น ภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๑.๓ การลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา กรณีนักศึกษาภาคปกติสามารถลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต กรณีนักศึกษาภาคพิเศษสามารถลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

๒๑.๔ การลงทะเบียนในภาคฤดูร้อนของนักศึกษาภาคปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต และนักศึกษาภาคพิเศษ ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

หากนักศึกษามีเหตุผลและความจำเป็น ในการลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจาก ๒๑.๓ หรือ ๒๑.๔ ก็อาจทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา และต้องเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร โดยต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หลักเกณฑ์ และวิธีการลงทะเบียนเรียน ตามวรรคสองให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๑.๕ เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันสมควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายหรือผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ข้อ ๒๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ (Audit)

๒๒.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ เป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิตไม่บังคับให้นักศึกษาสอบ และมีผลการเรียนเป็น AU

๒๒.๒ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิตได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น และให้ระบุในการลงทะเบียนเรียนด้วยว่าเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

๒๒.๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตให้ลงในช่องผลการเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตเฉพาะผู้ที่ใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

๒๒.๔ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกใด ๆ ที่มีใจนักศึกษามาเข้าเรียนบางรายวิชาพิเศษได้แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้การศึกษา ตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรและจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๓ การขอเพิ่ม ขอลถอน หรือขอยกเลิกรายวิชา

๒๓.๑ การขอเพิ่มรายวิชา ให้ทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติและภาคการศึกษาพิเศษ หรือภายใน ๑ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา

๒๓.๒ การขอลถอนรายวิชา ให้ทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติและภาคการศึกษาพิเศษ หรือภายใน ๑ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๒๓.๓ การยกเลิกรายวิชา จะกระทำได้เมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชา และต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา

การยกเลิกรายวิชาจะได้สัญลักษณ์ W และนับรวมจำนวนหน่วยกิตการลงทะเบียนตามข้อ ๒๑.๓ หรือ ๒๑.๔ แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่งรายวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

๒๔.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบได้วิชาบังคับก่อน มิฉะนั้นให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ เป็นโมฆะ

๒๔.๒ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนที่เคยสอบได้ F มาแล้ว ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสถาพนักศึกษา

๒๕.๑ นักศึกษาที่ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งให้พักการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสถาพนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถาพนักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

ปกติ หรือภายในสัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเพิ่มตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๕.๒ นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้วและได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระหว่างเวลาที่กำหนดสภาพการเป็นนักศึกษาของการจัดการศึกษานั้น ๆ

ข้อ ๒๖ ค่าธรรมเนียมการศึกษาและการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยให้ปฏิบัติตามวิธีการ ขั้นตอน ที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

การผ่อนผันการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นอำนาจของอธิการบดีโดยผ่อนผันได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

การยกเว้นหรือลดค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นอำนาจของสภามหาวิทยาลัย โดยให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การลา

๒๗.๑ นักศึกษามีสิทธิลาป่วยหรือการลากิจได้ไม่เกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น กรณีลาป่วยหรือการลากิจที่ไม่เกิน ๑๕ วัน ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาในการอนุมัติหากเกินจากนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานสาขาวิชาและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัด

๒๗.๒ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาแล้ว มีสิทธิได้รับการผ่อนผันการสอบ การนับเวลาเรียน และสิทธิ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนหรือการสอบ

ข้อ ๒๘ การลาพักการศึกษา

๒๘.๑ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้ ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๒๘.๑.๑ ถูกเกณฑ์ หรือระดมพลเข้ารับราชการกองประจำการ

๒๘.๑.๒ ได้รับทุนการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๒๘.๑.๓ ประสบอุบัติเหตุ ภัยอันตราย หรือเจ็บป่วยจนต้องเข้ารักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นตามคำสั่งแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลซึ่งเป็นของเอกชนที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๒๘.๑.๔ เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัว อาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้ ถ้าได้ลงทะเบียนโดยสมบูรณ์ในมหาวิทยาลัยแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

๒๘.๒ การลาพักการศึกษา นักศึกษาต้องยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ ๓ ของภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ยกเว้นการลาพักการศึกษาในกรณีข้อ ๒๘.๑.๑ – ๒๘.๑.๓ โดยให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๒๘.๓ การลาพักการศึกษา กระทำได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน ถ้านักศึกษา ยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาต่อไป ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอลาพักการศึกษา ใหม่ทั้งนี้การลาพักการศึกษาทุกครั้งต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

๒๘.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการศึกษา รวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

๒๘.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าเรียนต้องยื่นคำร้องกลับ เข้าเรียนต่อคณบดี ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ และให้คณบดีเจ้าสังกัดแจ้งสำนักส่งเสริม วิชาการและงานทะเบียน

๒๘.๖ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพ นักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๙ การลาออก

นักศึกษาจะต้องยื่นใบลาออกต้องดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๕

การวัด และการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๐ การมีสิทธิเข้าสอบ

๓๐.๑ นักศึกษาผู้มีสิทธิในสอบปลายภาคการศึกษาต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

๓๐.๑.๑ มีเวลาเรียนรายวิชาใดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๓๐.๑.๒ กรณีที่มีเวลาเรียนรายวิชาใดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๖๐ และคณบดีพิจารณาเห็นสมควรให้มีสิทธิสอบ

๓๐.๒ นักศึกษาผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๓๐.๑.๑ หรือข้อ ๓๐.๑.๒ ให้อาจารย์ผู้สอน พิจารณาให้ผลการเรียนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ข้อ ๓๑ ระเบียบการสอบ

๓๑.๑ การกำหนดจำนวนครั้ง วิธีการสอบ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

๓๑.๒ ระเบียบการสอบ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๑.๓ นักศึกษาที่ไม่ได้เข้าสอบตามกำหนดโดยมีเหตุผลความจำเป็น จะต้องยื่นคำร้อง ขอสอบต่อคณะภายในเจ็ดวัน นับตั้งแต่วันสอบวิชานั้น และสอบให้เสร็จสิ้นภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันสอบ ตามปกติของวิชานั้นหากพ้นกำหนดให้ถือว่าขาดสอบ กรณีที่มีความจำเป็นต้องสอบเกิน ๑๕ วัน ให้อยู่ใน ดุลยพินิจของคณบดี ทั้งนี้ หากไม่อาจปฏิบัติตามความดังกล่าวได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี

๓๑.๔ นักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ ให้ถือว่าสอบตกได้ F ในวิชานั้น และถือว่าผิดวินัย ทางการศึกษาจะต้องได้รับการพิจารณาโทษตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๒ การวัดผลการศึกษา

การวัดผลการศึกษาอาจจะกระทำไ้ระหว่างภาคการศึกษา ด้วยวิธีสอบย่อย ทำรายงานงานที่แบ่งกันทำเป็นหมู่คณะกรรมการทดสอบระหว่างการศึกษา การเขียนสารนิพนธ์ประจำรายวิชา หรืออื่น ๆ และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาจะมีผลการสอบปลายภาคสำหรับรายวิชาที่ศึกษานั้น โดยคิดคะแนนระหว่างการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ แต่ต้องไม่เกินร้อยละ ๗๐ เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้วัดผลการศึกษาลักษณะอื่นโดยให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนหลังสอบปลายภาคการศึกษาในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด แต่ต้องไม่เกิน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันสิ้นสุดการสอบปลายภาคการศึกษา โดยให้ปฏิบัติตามประกาศการส่งผลการเรียนของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอาจใช้วิธีทดสอบเทียบความรู้แทนการวัดผลการศึกษาตามความในวรรคก่อนก็ได้

ข้อ ๓๓ การประเมินผลการศึกษา

๓๓.๑ ให้คณะกรรมการบริหารคณะ ตรวจสอบผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาโดยกำหนดให้ใช้ระบบระดับคะแนนและแต้มระดับคะแนนในการวัดและประเมินผล ดังนี้

ระดับคะแนน A	ความหมาย ดีเยี่ยม (Excellent)	แต้มระดับคะแนน ๔.๐๐
ระดับคะแนน B+	ความหมาย ดีมาก (Very Good)	แต้มระดับคะแนน ๓.๕๐
ระดับคะแนน B	ความหมาย ดี (Good)	แต้มระดับคะแนน ๓.๐๐
ระดับคะแนน C+	ความหมาย ค่อนข้างดี (Fairly Good)	แต้มระดับคะแนน ๒.๕๐
ระดับคะแนน C	ความหมาย พอใช้ (Fair)	แต้มระดับคะแนน ๒.๐๐
ระดับคะแนน D+	ความหมาย อ่อน (Poor)	แต้มระดับคะแนน ๑.๕๐
ระดับคะแนน D	ความหมาย อ่อนมาก (Very Poor)	แต้มระดับคะแนน ๑.๐๐
ระดับคะแนน F	ความหมาย ตก (Fail)	แต้มระดับคะแนน ๐

๓๓.๑.๑ ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ต้องไม่ต่ำกว่า D ถ้านักศึกษาได้รับคะแนนในรายวิชาใดเป็น F ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาเลือกสามารถลงทะเบียนและเรียนรายวิชาเดิมซ้ำหรือรายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันแทนได้ แล้วให้เปลี่ยนระดับคะแนนวิชาเลือกจาก F เป็น W

๓๓.๑.๒ ส่วนการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ / รายวิชาสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับคะแนน ต่ำกว่า C หรือคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓๓.๒ ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับคะแนนได้ให้ประเมินผลโดยสัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์ S	ความหมาย ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)
สัญลักษณ์ U	ความหมาย ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)
สัญลักษณ์ I	ความหมาย ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
สัญลักษณ์ W	ความหมาย การถอนรายวิชาเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawal)

สัญลักษณ์ AU ความหมาย การเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละสาขาวิชาและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการเรียน U นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะสอบได้

๓๓.๓ การให้ F ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้ด้วย

๓๓.๓.๑ นักศึกษาสอบตก

๓๓.๓.๒ นักศึกษาขาดสอบปลายภาคการศึกษา

๓๓.๓.๓ นักศึกษามีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๓๐.๑

๓๓.๓.๔ นักศึกษาทุจริตในการสอบ

๓๓.๓.๕ นักศึกษาที่ได้ I แต่ไม่ได้ดำเนินการขอประเมินผลเพื่อแก้ I ให้เสร็จสิ้นภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษามีสิทธิลงทะเบียนเรียน

๓๓.๔ การให้ S หรือ U ใช้สำหรับประเมินรายวิชาเรียนที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๓.๕ การให้ I ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๓.๕.๑ นักศึกษามีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๓๐.๑.๑ หรือข้อ ๓๐.๑.๒ แต่ขาดสอบปลายภาคเนื่องจากป่วย หรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

๓๓.๕.๒ อาจารย์ผู้สอนและคณบดีเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาเพราะนักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นไม่สมบูรณ์ โดยไม่ใช่เป็นความบกพร่องหรือความผิดของนักศึกษา ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นอย่างยิ่ง ให้อธิการบดีอนุมัติขยายเวลาได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

๓๓.๖ นักศึกษาที่ได้ I จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนสัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นตามอาจารย์ผู้สอนกำหนด ภายในภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้วและหากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการประเมินใหม่ภายในภาคการศึกษาถัดไป ให้นายทะเบียนของมหาวิทยาลัยเปลี่ยนระดับคะแนนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณีเว้นแต่อธิการบดีอนุมัติให้ขยายเวลา เนื่องจากเหตุสุดวิสัยอันมิใช่เกิดจากการกระทำของนักศึกษาผู้นั้น ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๓.๕.๒

๓๓.๗ การให้ W ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๓.๗.๑ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาเรียนตามข้อ ๒๓.๒

๓๓.๗.๒ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๘

๓๓.๗.๓ นักศึกษาถูกสั่งให้พ้นการศึกษาหลังจากลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

๓๓.๗.๔ รายวิชาเลือกที่ได้ F และได้รับอนุมัติให้เรียนรายวิชาอื่นแทน

๓๓.๗.๕ นักศึกษาได้รับอนุมัติจากคณบดี ให้เปลี่ยนจาก I ที่นักศึกษาได้รับตามข้อ ๓๓.๕.๑ และครบกำหนดเวลาของการเปลี่ยน I แล้ว แต่การป่วยหรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด โดยมีหลักฐานที่เชื่อถือได้

๓๓.๘ การให้ AU ในรายวิชาใดจะกระทำในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๒๒

๓๓.๙ การนับจำนวนหน่วยกิต

๓๓.๙.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยให้นับจากทุกรายวิชาที่มีระบบการให้คะแนนแบบระดับคะแนน ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทนในรายวิชาใดให้อาจารย์หน่วยกิต และแต้มระดับคะแนนที่ได้ไปใช้ในการคำนวณหาแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยด้วย

๓๓.๙.๒ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

๓๓.๑๐ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๓.๑๐.๑ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาภาคการศึกษานั้น โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ โดยไม่ปัดเศษสำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียนเป็น I ไม่ให้นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

๓๓.๑๐.๒ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดตามข้อ ๓๓.๑๐.๑ เป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ โดยไม่ปัดเศษสำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียนเป็น I ไม่ให้นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย กรณีที่สอบตกและต้องเรียนซ้ำ ให้นับรวมทั้งหน่วยกิตและผลการเรียนครั้งสุดท้ายไปคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๓.๑๐.๓ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาเอก ย้ายหลักสูตร ย้ายคณะ ให้คำนวณแต้มระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่มีปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่ว่าจะเป็นรายวิชาที่เทียบหรือไม่ก็ตาม

๓๓.๑๐.๔ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมที่โอนมาจากสถานศึกษาอื่น และนักศึกษาที่สำเร็จอนุปริญญาหรือเทียบเท่า และได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อให้คิดเฉพาะแต้มระดับคะแนนของรายวิชาที่เรียนใหม่เท่านั้น

๓๓.๑๑ การแจ้งผลการเรียน

๓๓.๑๑.๑ มหาวิทยาลัยจะแจ้งผลการเรียนภายหลังจากการประมวลผลการเรียนแล้วเสร็จในแต่ละภาคการศึกษาผ่านระบบการรายงานผลการศึกษาของมหาวิทยาลัย

๓๓.๑๑.๒ มหาวิทยาลัยจะระงับการออกใบแสดงผลการศึกษาและใบรับรองใด ๆ ให้นักศึกษาหากนักศึกษาค้างชำระหนี้สินต่อมหาวิทยาลัย ถึงแม้จะได้มีการแจ้งผลการเรียนไปแล้วก็ตาม

ข้อ ๓๔ การเรียนเพื่อเปลี่ยนแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๔.๑ นักศึกษาอาจขอเรียนรายวิชาเดิมเพื่อเปลี่ยนแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดของนักศึกษา ทั้งนี้ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ใช้ผลการเรียนครั้งใหม่

๓๔.๒ ในแต่ละภาคการศึกษา นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้โดยต้องเรียนวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรปริญญาตรีแล้วแต่แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ให้เรียนซ้ำเฉพาะรายวิชาที่จะเรียนเพื่อยกระดับคะแนนได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทุกรายวิชา

ข้อ ๓๕ การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษานักศึกษาจะต้องรับการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตรถ้าผู้ใดปฏิบัติงานไม่ครบถ้วน เนื่องจากประพฤตินและปฏิบัติงานขัดต่อระเบียบวินัย ผู้ควบคุมซึ่งเป็นอาจารย์หรือบุคคลจากภายนอกอาจพิจารณาส่งตัวกลับ ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์ตามความต้องการแห่งหลักสูตรและจะได้รับการประเมินผลไม่ผ่าน (U) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

หมวด ๖

การสำเร็จการศึกษา การขอรับปริญญา และการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๓๖ การขอสำเร็จการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใด ต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา ตามขั้นตอนและวิธีการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๖.๑ วันสำเร็จการศึกษาให้นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการบริหารวิชาการ (ก.วช.) มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร อนุมัติผลการสำเร็จการศึกษา

๓๖.๒ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอผลการอนุมัติวันสำเร็จการศึกษาต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อพิจารณารับรองผลการสำเร็จการศึกษาและเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญาต่อไป

๓๖.๓ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

๓๖.๓.๑ มีความประพฤติดีและมีคุณธรรม

๓๖.๓.๒ ต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร สาขาวิชา และเป็นไปตามข้อ ๑๑ แห่งข้อบังคับนี้

๓๖.๓.๓ ต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๖.๓.๔ ต้องไม่อยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัยอย่างร้ายแรงตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษา

๓๖.๓.๕ กรณีเทียบโอนรายวิชา ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า

๒ ภาคการศึกษา

ข้อ ๓๗ การขอรับปริญญา

๓๗.๑ นักศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๖

๓๗.๒ ให้นักศึกษายื่นคำร้องแสดงความจำนงขอรับปริญญาต่อมหาวิทยาลัย ตามวิธีการและขั้นตอน ภายในวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งต้องชำระค่าธรรมเนียมตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๗.๓ นักศึกษาที่สมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา จะต้องไม่มีพันธะด้านหนี้สินใด ๆ ต่อมหาวิทยาลัยและเป็นผู้ที่มีความประพฤติไม่ขัดต่อข้อบังคับและระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๘ การให้ปริญญา

๓๘.๑ ให้มหาวิทยาลัยเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อขออนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัย

๓๘.๒ การให้ปริญญาเกียรตินิยมมหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้ปริญญาเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไปสำหรับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือได้แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไปสำหรับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๒

๓๘.๓ การที่ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

๓๘.๓.๑ นักศึกษามีผลการเรียน F หรือ U ตามระบบค่าระดับคะแนน

๓๘.๓.๒ นักศึกษาสำเร็จการศึกษาเกินจำนวนปีการศึกษาปกติที่ระบุไว้ในหลักสูตร

๓๘.๓.๓ นักศึกษาที่ขอเทียบโอนรายวิชาและยกเว้นรายวิชา

๓๘.๓.๔ นักศึกษาที่ขอลงทะเบียนเพื่อปรับค่าระดับคะแนน

๓๘.๓.๕ นักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ที่สำเร็จการศึกษาโดยมีการสอบแก้ตัว

๓๘.๓.๖ นักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า C ไม่มีสิทธิได้รับเกียรตินิยม

๓๘.๓.๗ นักศึกษาที่มีผลการเรียน W ตามเกณฑ์ในข้อ ๓๓.๗.๔

ข้อ ๓๙ การอนุมัติปริญญา ให้สภามหาวิทยาลัยเสนอชื่อผู้สมควรได้รับปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติ ให้มีผลนับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติ

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๐ ในระหว่างที่ไม่มีการออกคำสั่ง หรือประกาศใดเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้นำประกาศหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลบังคับใช้อยู่ก่อนข้อบังคับนี้มาใช้บังคับโดยอนุโลมจนกว่าจะได้มีการออกคำสั่ง หรือประกาศตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายปัญญา มหาชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์

พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยที่เป็นการสมควรออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครจึงออกข้อบังคับเกี่ยวกับการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และสถาบันอุดมศึกษาอื่น ประกอบกับมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ก.บ.) ในคราวประชุม ครั้งที่ ๕/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในคราวประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๔๙ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยใช้ข้อบังคับฉบับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“คณะ” หมายความว่า ส่วนราชการตามกฎหมายกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้หมายความรวมถึงโครงการจัดตั้ง บัณฑิตวิทยาลัย

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอน ในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าตามที่สภามหาวิทยาลัย ให้การรับรองหรือกระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง หรือกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม ให้การรับรอง หรือได้รับการรับรองตามกฎหมายอื่น

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การขอโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับเดียวกันที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากมหาวิทยาลัย เพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การขอเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับเดียวกันที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์” หมายความว่า การขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การจัดการศึกษาตลอดชีวิตตามแนวทาง การดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา ความรู้จากการฝึกอาชีพ หรือความรู้จากประสบการณ์ของนักศึกษา เพื่อนับเป็นหน่วยกิตเทียบเท่ารายวิชา ตามหลักสูตรการศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ การโอนผลการเรียน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือบัณฑิตศึกษา ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย อาจขอโอนหน่วยกิตรายวิชาในระดับเดียวกับที่ได้เคยศึกษามาแล้ว เพื่อนับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา โดยยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือสำนักงานบัณฑิตศึกษาภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียนที่เข้าศึกษา

(๒) ให้คณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้งคณะกรรมการจากสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการโอนผลการเรียนของนักศึกษาที่ยื่นคำร้อง เฉพาะรายวิชาที่มีผลการเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีไม่ต่ำกว่าระดับ C หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี และในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ B หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี แล้วนำเสนอคณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๔) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้จำนวนรายวิชาและผลการเรียนที่โอนได้ ให้รวมเป็นหน่วยกิตตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาและสามารถนำไปคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๕) นักศึกษาที่โอนผลการเรียนแล้วต้องลงทะเบียนศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๖ การเทียบโอนผลการเรียน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี หรือบัณฑิตศึกษา ที่เคยศึกษาในหลักสูตรที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือสำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในระดับเดียวกับที่ได้เคยศึกษามาแล้วเพื่อนับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา โดยยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียนที่เข้าศึกษา

(๒) รายวิชาที่นำมาขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาใหม่ที่ขอเทียบโอน และจำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนได้จะต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรีที่รับเทียบโอนหรือไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวน

หน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่รับโอน และให้เทียบโอนรายวิชาวิทยานิพนธ์ได้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตและสภาวิชาการ โดยจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

(๓) ให้คณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้งคณะกรรมการจากสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนของนักศึกษาที่ยื่นคำร้อง เฉพาะรายวิชาที่มีผลการเรียนในหลักสูตรระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น C หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี และในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ B หรือ S หรือ P แล้วแต่กรณี แล้วนำเสนอ คณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

(๔) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้จำนวนรายวิชาและผลการเรียนที่เทียบโอนได้ ให้รวมเป็นหน่วยกิตตามหลักสูตรที่ศึกษาได้ แต่ไม่ต้องนำไป คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๕) นักศึกษาที่เทียบโอนผลการเรียนแล้ว ต้องลงทะเบียนศึกษาในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๗ การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) นักศึกษาของมหาวิทยาลัย อาจยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยให้เทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของนักศึกษาเพื่อนับเป็นหน่วยกิต เทียบเท่ากับรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยภายในภาคเรียนแรกที่เข้าศึกษา โดยมีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ที่ขอเทียบโอน

(๒) ให้คณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้งคณะกรรมการสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการเทียบระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ และ ประสบการณ์ของนักศึกษาที่ยื่นคำร้องด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งด้วยการทดสอบ การประเมินแฟ้มสะสมงาน หรือการสังเกตพฤติกรรม ให้ครอบคลุมลักษณะของนักศึกษาตามมาตรฐานของรายวิชาที่เทียบโอน แล้วนำผลการพิจารณาเสนอคณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อพิจารณา อนุมัติ

(๓) องค์ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ที่จะนำมาเทียบโอน ต้องตรงหรือสัมพันธ์หรือ เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของรายวิชาที่จะขอเทียบโอน และจำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนได้จะต้องไม่เกินสามในสี่ของ จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรีที่ขอเทียบ และไม่เกินหนึ่งในสาม ของ จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ขอเทียบ ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียม การเทียบโอนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๔) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้บันทึกไว้ใน ระเบียนการเรียนของนักศึกษาโดยใช้อักษรย่อ “P” ในช่องระดับคะแนน ในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและ ปริญญาตรี และใช้อักษร S สำหรับรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๕) ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่เทียบโอนได้ ให้รวมเป็นหน่วยกิตตามหลักสูตร ที่ศึกษาแต่ไม่ต้องนำไปคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๖) นักศึกษาที่ขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์แล้ว ต้องลงทะเบียนศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๘ กรณีเคยศึกษาในรายวิชาที่จะขอเทียบโอน หรือ สำเร็จการศึกษามาแล้ว อาจให้มีการทดสอบความรู้ก่อนขอเทียบโอน โดยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นักศึกษาที่เทียบโอนผลการเรียน เทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๐ กรณีศึกษามาแล้วหรือสำเร็จการศึกษามาแล้วอาจให้มีการทดสอบความรู้ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจออกคำสั่งหรือประกาศเพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับฉบับนี้ และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้ การวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายปัญญา มหาชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

หมายเหตุ :- เพื่อให้กระบวนการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียนการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ที่นักศึกษานำผลการเรียน มาจากสถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าในสาขาที่สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครและกระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง จึงต้องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการในการดำเนินการให้เกิดความชัดเจน จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำข้อบังคับฉบับนี้ใช้บังคับ



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ว่าด้วย การยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๕

เพื่อให้การจัดการศึกษาสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม และเปิดโอกาสให้บุคคลได้ศึกษาตามอัธยาศัย จึงเห็นเป็นการสมควรให้มีข้อบังคับว่าด้วยการยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตามหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ก.บ.) ในคราวประชุม ครั้งที่ ๔/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในคราวประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. ๒๕๕๐ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยใช้ข้อบังคับฉบับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าตามที่สภามหาวิทยาลัยให้การรับรองหรือกระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง หรือกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมให้การรับรอง หรือได้รับการรับรองตามกฎหมายอื่น

ข้อ ๕ นักศึกษาที่มีสิทธิได้รับการยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยในระดับปริญญาตรี หรือปริญญาตรี ๒ ปี หลังอนุปริญญา ทุกสาขาวิชาและหลักสูตรกำหนดให้เรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ข้อ ๖ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ต้องลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต และมีสิทธิ์ได้รับการยกเว้นหน่วยกิตที่

เหลือตามโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดใช้กับหลักสูตรนั้น ๆ โดยให้คณะกรรมการศูนย์ศึกษาทั่วไป แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาการยกเว้นและเทียบโอนรายวิชา

ข้อ ๗ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ตามข้อ ๕ ให้บันทึกผลการเรียนเป็น “ S ” และให้นับหน่วยกิต รวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๘ กรณีที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมาแล้ว อาจจัดให้มีการทดสอบความรู้ในรายวิชาศึกษาทั่วไปบางรายวิชาก่อนได้รับการยกเว้น โดยรายละเอียดให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นักศึกษามีสิทธิที่จะขอโอนผลการเรียน หรือเทียบโอนผลการเรียน รายวิชาในหมวดวิชาอื่น ๆ ของหลักสูตร ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

ทั้งนี้ การได้รับการยกเว้นรายวิชาตามข้อ ๕ กับการใช้สิทธิขอโอนรายวิชาตามวรรคแรก จำนวนหน่วยกิตรวมกันแล้วต้องไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำ ซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรที่กำลังศึกษา อยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และเมื่อได้รับการยกเว้นแล้ว ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๑๐ ผู้ได้รับการยกเว้นรายวิชาตามข้อบังคับนี้ ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจออกคำสั่งหรือประกาศเพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับฉบับนี้ และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้ การวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายปัญญา มหาชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

หมายเหตุ:- เนื่องจากกระบวนการที่เกี่ยวกับการยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และกระบวนการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ยังมิได้กำหนดวิธีการและหลักเกณฑ์ในการยกเว้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำข้อบังคับฉบับนี้เพื่อใช้บังคับ



ประกาศคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เรื่อง นโยบายการวัดผลและประเมินผล การอุทธรณ์

และร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน พ.ศ. ๒๕๖๗

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มีการจัดการเรียนการสอน จำนวน ๖ หลักสูตร ดังนี้ หลักสูตรสัตวศาสตร์ หลักสูตรเทคนิคการสัตวแพทย์และการพยาบาลสัตว์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรพืชศาสตร์ หลักสูตรบริหารธุรกิจการเกษตร และหลักสูตรเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อให้การจัดการศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และให้การวัดผลประเมินผลในการจัดการเรียนการสอนของคณะเทคโนโลยีการเกษตรมีความถูกต้อง และเป็นธรรม ตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาเครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียน (AUN-QA) จึงประกาศ นโยบายการวัดผลและประเมินผล การอุทธรณ์ และร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

๑. นโยบายการวัดผลและประเมินผล

- ๑.๑ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร
- ๑.๒ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และวัตถุประสงค์ของรายวิชา
- ๑.๓ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาต้องมีความหลากหลาย
- ๑.๔ การวัดผลและประเมินผลการศึกษา (เกรด) ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และให้ประเมินผลการศึกษาแบบอิงเกณฑ์ (Absolute grading) เท่านั้น
- ๑.๕ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาควรมีการใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) หรือแนวคำตอบ (Marking Schemes) มีการกำหนดช่วงเวลาและระยะเวลาการประเมิน (Timeline) และมีกฎระเบียบในการวัดและประเมินผล (Regulation)
- ๑.๖ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาต้องตรงกับผลลัพธ์การเรียนรู้และระดับของการวัดผล ต้องไม่เกินกว่าระดับของผลลัพธ์การเรียนรู้
- ๑.๗ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาที่มีหลายหมู่เรียนในภาคการศึกษาเดียวกันต้องวัดผลและประเมินผลทุกหมู่เรียนโดยใช้วิธีการและเกณฑ์เดียวกัน
- ๑.๘ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาที่มีนักศึกษาจากหลายหลักสูตรเรียนร่วมกันต้องวัดผลและประเมินผลแยกกันตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละหลักสูตร

๑.๙ การวัดผล...

๑.๙ การวัดผลและประเมินผลในรายวิชาที่มีนักศึกษาหลายชั้นปีเรียนร่วมกันต้องวัดผลและประเมินผลแยกกันตามระดับชั้นปี

๑.๑๐ อาจารย์ผู้สอนต้องป้อนกลับข้อมูลเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลแก่นักศึกษาให้เหมาะสมแก่เวลาเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้

๑.๑๑ ให้ทุกหลักสูตรสื่อสารนโยบายการวัดผลและประเมินผลการเรียนนี้ไปยังผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม เช่น นักศึกษา อาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่

๒. นโยบายการอุทธรณ์ และร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

๒.๑ ในกรณีที่นักศึกษามีข้อสงสัยเกี่ยวกับคะแนนการสอบกลางภาค คะแนนการสอบปลายภาค หรือคะแนนเก็บระหว่างภาค ให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบคะแนนตามแบบฟอร์มที่กำหนดต่อประธานหลักสูตรโดยไม่ต้องติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนโดยตรง

หากประธานหลักสูตรเป็นผู้สอนในรายวิชานั้น ให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบคะแนนต่อรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

๒.๒ ให้ประธานหลักสูตรหรือรองคณบดีฝ่ายวิชาการ (แล้วแต่กรณี) ตรวจสอบคะแนนความเหมาะสมของการให้คะแนน และแจ้งผลการตรวจสอบให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาทราบภายใน 14 วัน นับจากวันที่นักศึกษายื่นความประสงค์ขอตรวจสอบคะแนน

หากผลการตรวจสอบคะแนนไม่เป็นที่พอใจของนักศึกษา นักศึกษามีสิทธิ์ที่จะยื่นอุทธรณ์ผลการศึกษา (เกรด) ได้

๒.๓ ในกรณีที่นักศึกษามีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลการศึกษา (เกรด) นักศึกษาสามารถยื่นอุทธรณ์ผลการศึกษา ตามแบบฟอร์มที่กำหนดต่อคณบดีโดยไม่ต้องติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนโดยตรง ได้ภาคเรียนละ ๑ ครั้งต่อรายวิชา ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันประกาศผลการศึกษาในระบบของมหาวิทยาลัย

๒.๔ ให้คณบดีตั้งคณะกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน เป็นคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ ประกอบด้วย รองคณบดี ๑ คน เป็นประธานกรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน เป็นกรรมการ โดยกรรมการต้องไม่เป็นผู้สอนในรายวิชาที่นักศึกษาอุทธรณ์ผลการศึกษา

๒.๕ ให้อาจารย์ผู้สอนชี้แจงผลการศึกษาของผู้ร้องต่อคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ และให้คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์พิจารณาให้เสร็จสิ้นภายใน ๑๔ วัน นับจากวันยื่นอุทธรณ์ เมื่อได้ผลการอุทธรณ์แล้วให้ประธานกรรมการรายงานต่อคณบดีโดยเร็ว

๒.๖ หากคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์มีมติให้ปรับแก้ผลการศึกษา ให้คณบดีแจ้งมหาวิทยาลัยเพื่อขอปรับแก้ผลการศึกษาในระบบให้นักศึกษาทราบ กรณีคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์มีมติไม่ปรับแก้ผลการศึกษาให้คณบดีแจ้งนักศึกษาทราบภายใน ๗ วันนับจากวันที่คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์รายงานผลการอุทธรณ์ต่อคณบดี

๒.๗ ในกรณีที่นักศึกษามีข้อร้องเรียนอื่นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาหรือหลักสูตร นักศึกษาสามารถร้องเรียนต่อประธานหลักสูตร

๒.๘ ให้ประธาน...

- ๓ -

๒.๘ ให้ประธานหลักสูตรพิจารณาข้อร้องเรียนและดำเนินการป้องกันหรือแก้ไขโดยเร็ว หากข้อร้องเรียนใดหลักสูตรไม่สามารถดำเนินการได้ให้รายงานต่อประธานสาขาวิชาเพื่อแจ้งคณบดีทราบต่อไป

กรณีประธานหลักสูตรนิ่งเฉยต่อข้อร้องเรียน นักศึกษามีสิทธิ์ร้องเรียนต่อคณบดีได้

๒.๙ ให้ทุกหลักสูตรสื่อสารนโยบายการอุทธรณ์และร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนนี้ไปยังผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม เช่น นักศึกษา อาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

ทั้งนี้ ให้ใช้นโยบายการวัดผลและประเมินผลการเรียน การอุทธรณ์และร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ธราดล จิตจักร)

คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร
พ.ศ. ๒๕๖๘

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับกฎกระทรวง กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเกี่ยวกับมาตรฐานการอุดมศึกษาและแนวปฏิบัติการเสนอหลักสูตรการศึกษา ระดับอุดมศึกษา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ มาตรา ๒๒ มาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ข้อ ๖ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และข้อ ๖ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖ จึงออกประกาศหลักเกณฑ์และขั้นตอนในการเปิดหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง หลักเกณฑ์ และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๘”

ข้อ ๒ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการเปิดหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรับปรุง และการปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“คณะ” หมายความว่า ส่วนราชการตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัย หรือส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นตามมติสภามหาวิทยาลัย โดยมีหน้าที่จัดการเรียนการสอน ระดับอุดมศึกษา หรือตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นตามมติสภามหาวิทยาลัย โดยให้มีกำกับดูแลบังคับบัญชาบุคลากรในสังกัดคณะเพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา หรือตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย

“คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณบดีเพื่อทำหน้าที่พัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพและมาตรฐาน การเสนอพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร

ข้อ ๕ การเสนอเปิดหลักสูตร...

- ๒ -

ข้อ ๕ การเสนอพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร ให้คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรที่ได้รับแต่งตั้งพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานที่ปรากฏในกฎกระทรวง ประกาศกระทรวงที่ออกตามในพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อใช้กำกับมาตรฐานการอุดมศึกษาอย่างเคร่งครัด

ข้อ ๖ การเสนอพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร ต้องปรากฏในแผนดำเนินงานของคณะ ที่เสนอต่อมหาวิทยาลัย โดยปรากฏแผนอัตรากำลังอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามเกณฑ์ที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานอุดมศึกษา การเปิดรับนักศึกษา การทรงรับนักศึกษา หรือที่เกี่ยวข้อง โดยให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือ บัณฑิตวิทยาลัย สํารวจแผนดำเนินงานของคณะที่ประสงค์พัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร ทุกรอบปีงบประมาณ

กรณีที่ไม่ปรากฏแผนดำเนินงานตามวรรคแรก หรือเป็นกรณีเร่งด่วนเพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจหรือนโยบายของราชการ คณะอาจพิจารณาขอความเห็นชอบจากสภาวิชาการเป็นรายการต่อไป

ข้อ ๗ ให้หลักสูตรที่จะดำเนินการพัฒนาหลักสูตร หรือการปรับปรุงหลักสูตร ให้สามารถใช้รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน สำหรับหลักสูตรของคณะ ดังนี้

- ๗.๑ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะครุศาสตร์
- ๗.๒ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- ๗.๓ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- ๗.๔ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- ๗.๕ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะวิทยาการจัดการ
- ๗.๖ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ๗.๗ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะพยาบาลศาสตร์
- ๗.๘ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน กรณีรายวิชาศึกษาทั่วไป

การจัดทำรายวิชาแกนหรือรายวิชาพื้นฐาน ในสำหรับหลักสูตรของคณะหรือสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จัดทำเป็นรายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก) แนบท้ายประกาศฉบับนี้ (ถ้ามี)

การแก้ไข เพิ่มเติม หรือยกเลิก บัญชีแนบท้ายประกาศนี้ ให้คณะขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

ข้อ ๘ ขั้นตอนการเสนอพัฒนาหลักสูตร หรือการปรับปรุงหลักสูตร มีดังนี้

๘.๑ คณะแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ดำเนินการพิจารณาร่างหลักสูตรที่พัฒนา หรือร่างหลักสูตรปรับปรุง โดยผ่านการวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิตและตัวแทนองค์กรวิชาชีพ (ถ้ามี) เสนอขอความเห็นชอบและขออนุมัติการพัฒนาหลักสูตร หรือการปรับปรุงหลักสูตร ต่อคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการบริหารวิชาการ (กวช.) หรือ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย

การดำเนินการตามวรรคแรก ในกรณีการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร ให้หลักสูตรเริ่มดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการเปิดรับนักศึกษาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน หรือการทบทวน Outcome-based Education (OBE) ของหลักสูตร ให้หลักสูตรเริ่มดำเนินการในปีที่ ๒ ของการเปิดหลักสูตร

๘.๒ เสนอ...

- ๓ -

๘.๒ เสนอหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติไปยังสำนักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อรับทราบและตรวจรับรอง ภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัย อนุมัติการเปิดหลักสูตร

๘.๓ เสนอหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติแล้วให้องค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับ หลักสูตร (ถ้ามี) เพื่อให้การรับรอง

การจัดส่งเอกสารประกอบการพิจารณาเสนอขอความเห็นชอบและขออนุมัติการพัฒนา หลักสูตร หรือการปรับปรุงหลักสูตร กำหนดจำนวนเอกสารที่พึงจัดส่งดังต่อไปนี้ คณะกรรมการบริหารวิชาการ (กวช.) ไม่เกิน ๕ เล่ม คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ไม่เกิน ๕ เล่ม สภาวิชาการ ไม่เกิน ๑๔ เล่ม สภามหาวิทยาลัย ไม่เกิน ๒๔ เล่ม กรณีนอกเหนือจากนี้ให้พิจารณาได้ตามความเหมาะสมหรืองบประมาณ แล้วแต่กรณี

การดำเนินการตามข้อ ๘.๑ ข้อ ๘.๒ ข้อ ๘.๓ ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือ บัณฑิตวิทยาลัย เป็นหน่วยงานกำกับดูแลและรับเรื่องจากคณะเพื่อดำเนินการ ตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยต้องแนบรายละเอียดการจัดทำหลักสูตรตามแบบฟอร์มแนบท้ายประกาศฉบับนี้ทุกครั้ง

ข้อ ๙ ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรที่มีผู้สมัครเข้าศึกษาต่อน้อยกว่า ๑๕ คนในปีการศึกษาปัจจุบัน ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอน ให้คณะขอทำความตกลงกับมหาวิทยาลัยพร้อมแนบแผนพัฒนาหลักสูตรให้มหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นรายกรณีไป

กรณีที่หลักสูตรดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรไม่ทันตามกรอบระยะเวลาตามข้อ ๘.๑ วรรคสอง ให้จัดรับนักศึกษาในปีการศึกษาปัจจุบัน

ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือบัณฑิตวิทยาลัย กำกับดูแลการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาดังกล่าวอย่างเคร่งครัด

ข้อ ๑๐ หลักเกณฑ์ที่จะพิจารณาปิดหลักสูตร ประกอบด้วย

๑๐.๑ หลักสูตรที่ไม่มีการเรียนการสอนย้อนหลังติดต่อกัน ๓ ปีการศึกษา นับถึงปีปัจจุบัน หรือ

๑๐.๒ หลักสูตรที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แล้วแต่กรณี

๑๐.๓ หลักสูตรหมดความจำเป็นในการผลิตบัณฑิต

ทั้งนี้หลักสูตรที่มีความจำเป็นจะต้องมีแนวทางดำเนินการเพื่อให้นักศึกษาที่เหลืออยู่ได้สำเร็จการศึกษาโดยเร็ว

ข้อ ๑๑ ขั้นตอนการเสนอขอปิดหลักสูตร

๑๑.๑ สาขาวิชาจัดทำเอกสารการปิดหลักสูตรพร้อมเหตุผลและความจำเป็นในการปิดหลักสูตร เสนอสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อเสนอขอความเห็นชอบการปิดหลักสูตร ต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการ (กวช.) หรือคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สภาวิชาการ เสนออนุมัติปิดหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย

๑๑.๒ เสนอหลักสูตร...

- ๔ -

๑๑.๒ เสนอหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้ปิดไปยังสำนักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อรับทราบการปิดหลักสูตร ภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติการปิดหลักสูตร

๑๑.๓ เสนอหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้ปิดแล้วให้องค์การวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (ถ้ามี) เพื่อรับทราบ

การดำเนินการตามข้อ ๑๑.๑ ข้อ ๑๑.๒ ข้อ ๑๑.๓ ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือบัณฑิตวิทยาลัย เป็นหน่วยงานกำกับดูแลและรับเรื่องจากคณะเพื่อดำเนินการ ตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ข้อ ๑๒ ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือบัณฑิตวิทยาลัย กำกับดูแล หรือตรวจสอบผลงานเพื่อใช้เป็นคุณสมบัติของการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร หรือมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเคร่งครัด โดยให้รวบรวมฐานข้อมูลเพื่อรายงานเสนอต่อ สภาวิชาการ หรือสภามหาวิทยาลัยเพื่อทราบ

ข้อ ๑๓ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ มีออกคำสั่ง วินิจฉัยหรือตีความ ปัญหาอันเกิดจากการปฏิบัติตามประกาศนี้ และถือเป็นยุติ

ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาญชิตปรีชา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

- ๕ -

หมายเหตุ :- เหตุผลในการจัดทำประกาศฉบับนี้ เนื่องจากพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๒ มีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ กำหนดค่านิยมของคำว่า มาตรฐานการอุดมศึกษา หมายความว่า ข้อกำหนดขั้นต่ำเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพ และเกณฑ์อื่นในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ข้อกำหนดขั้นต่ำของหลักสูตรการศึกษา และข้อกำหนดขั้นต่ำของเกณฑ์ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการส่งเสริม การกำกับดูแล การตรวจสอบ ติดตามและประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา จากการกำหนดนิยามดังกล่าว ส่งผลให้การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาต้องดำเนินการศึกษาไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดขั้นต่ำของมาตรฐานการอุดมศึกษา โดยมีคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา หรือ กอम. เป็นคณะกรรมการที่มีอำนาจหน้าที่โดยตรงในการกำกับและกำหนดมาตรฐานการอุดมศึกษาโดยตรง โดยวิธีการส่งเสริม สนับสนุน ติดตาม ตรวจสอบ กำกับ เร่งรัด ติดตาม กำหนดมาตรฐาน โดยการใช้อำนาจดังกล่าวจะคำนึงถึงความเป็นอิสระ ความหลากหลายในแต่ละประเภทของกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา

ดังนั้น หลักสูตรการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยจะอนุมัติให้เปิดสอนได้ ต้องเป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานการศึกษาที่กำหนดโดยคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา (กอม.) และมหาวิทยาลัยต้องแจ้งให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อทราบ และเปิดสอนหลักสูตรดังกล่าวได้ จึงมีความจำเป็นต้องออประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ

รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน ตามข้อ ๗ แนบท้าย
ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๘
ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ข้อ ๗.๑ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะครุศาสตร์
รายวิชา กลุ่มวิชาชีพครู จำนวน ๑๐ รายวิชา
ก. รายวิชาบังคับ จำนวน ๒๗ หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต
๒๑๐๑๑๑๒๑	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๑๑๒๒	จิตวิทยาสำหรับครู	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๑๑๒๓	กลยุทธ์การสื่อสารสำหรับครู	๒(๑-๒-๓)
๒๑๐๑๑๑๒๔	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๒๑๐๙	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๒๑๑๐	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๒๑๑๑	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๓๑๐๒	การวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๓๑๐๔	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	๓(๒-๒-๕)
๒๑๐๑๔๑๐๓	คุรุณิพนธ์	๑(๐-๒-๑)
	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๒๗

ข. รายวิชาเลือก - ไม่มี -

ค. คำอธิบายรายวิชา จำนวน ๑๐ รายวิชา (รายละเอียดตามภาคผนวก)



รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน ตามข้อ ๗ แนบท้าย
ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๘
ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ข้อ ๗.๒ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะเทคโนโลยีการเกษตร

รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน จำนวน ๘ รายวิชา

ก. รายวิชาบังคับ จำนวน ๙ หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
๕๔๐๓๑๑๐๔	ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	๓(๒-๒-๕)
๕๔๐๔๑๑๐๔	คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร	๓(๓-๐-๖)
๕๕๐๑๑๑๐๘	พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ	๓(๓-๐-๖)
	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๙

ข. รายวิชาเลือก เลือกไม่น้อยกว่า จำนวน ๓ หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
๕๔๐๑๑๑๐๑	ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร	๓(๒-๒-๕)
๕๔๐๒๑๑๐๕	เคมีเพื่องานทางการเกษตร	๓(๒-๒-๕)
๕๔๐๓๑๑๐๓	จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	๓(๒-๒-๕)
๕๕๐๑๑๑๐๙	เทคโนโลยีสารสนเทศและการเกษตรอัจฉริยะ	๓(๒-๒-๕)
๕๕๑๙๑๑๐๔	การจัดการฟาร์ม	๓(๓-๐-๖)
	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๕

ค. คำอธิบายรายวิชา จำนวน ๘ รายวิชา (รายละเอียดตามภาคผนวก)



รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน ตามข้อ ๗ แนบท้าย
ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๘
ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ข้อ ๗.๓ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
รายวิชา กลุ่มวิชาบังคับ จำนวน ๑๔ รายวิชา
ก.๑ รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑๔ หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อยวิชา	หน่วยกิต
๖๖๐๑๑๕๐๒	ฟิสิกส์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
๖๖๐๑๑๕๐๓	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม	๑(๐-๓-๐)
๖๖๐๑๑๕๐๔	คณิตศาสตร์เชิงแคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
๖๖๐๑๑๕๐๖	เคมีวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
๖๖๐๑๑๕๐๗	ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม	๑(๐-๓-๐)
๖๖๐๑๑๕๐๘	คณิตศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๔

ก.๒ รายวิชาพื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน ๑๘ หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อยวิชา	หน่วยกิต
๖๖๐๑๑๕๐๙	การฝึกปฏิบัติงานเครื่องกลและการผลิต	๑(๐-๓-๐)
๖๖๐๒๑๕๐๖	การฝึกปฏิบัติงานโยธาและสถาปัตยกรรม	๑(๐-๓-๐)
๖๖๐๓๑๕๐๔	การฝึกปฏิบัติงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	๑(๐-๓-๐)
๖๖๐๑๒๕๐๑	ภาษาอังกฤษเทคนิค	๓(๒-๒-๕)
๖๖๐๒๑๕๐๕	กลศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
๖๖๐๗๑๕๐๑	การเขียนแบบวิศวกรรม	๓(๐-๖-๓)
๖๖๐๘๑๕๐๑	วัสดุวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
๖๖๐๖๑๕๐๑	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๐-๖-๓)
	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๘

ข. รายวิชาเลือก - ไม่มี -

ค. คำอธิบายรายวิชา จำนวน ๑๔ รายวิชา (รายละเอียดตามภาคผนวก)



รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน ตามข้อ ๗ แนบท้าย
ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๘
ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ข้อ ๗.๕ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะวิทยาการจัดการ
รายวิชา กลุ่มวิชาแกนหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต จำนวน ๑๐ รายวิชา
ก. รายวิชาบังคับ จำนวน ๓๐ หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อยวิชา	หน่วยกิต
๔๑๕๕๑๗๐๑	ภาษาอังกฤษธุรกิจ	๓(๓-๐-๖)
๔๓๕๔๑๑๐๑	หลักการตลาด	๓(๓-๐-๖)
๔๓๖๓๑๑๐๓	องค์การและพฤติกรรมองค์การ	๓(๓-๐-๖)
๔๓๕๐๑๑๐๑	ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	๓(๒-๒-๕)
๔๓๕๒๑๑๐๙	หลักการบัญชี	๓(๒-๒-๕)
๔๓๕๒๒๓๐๖	การบัญชีเพื่อการจัดการ	๓(๓-๐-๖)
๔๓๕๙๒๒๐๔	เศรษฐศาสตร์สำหรับบริหารธุรกิจ	๓(๓-๐-๖)
๔๒๕๖๒๑๐๑	กฎหมายธุรกิจ	๓(๓-๐-๖)
๔๓๕๖๒๖๐๑	สถิติเพื่อธุรกิจและการวิจัย	๓(๒-๒-๕)
๔๓๕๓๒๒๐๕	การเงินและภาษีอากรธุรกิจ	๓(๓-๐-๖)
	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๓๐

ข. รายวิชาเลือก - ไม่มี -

ค. คำอธิบายรายวิชา จำนวน ๑๐ รายวิชา (รายละเอียดตามภาคผนวก)



รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน ตามข้อ ๗ แนบท้าย
ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เรื่อง หลักเกณฑ์และขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๘
ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ข้อ ๗.๖ รายวิชาแกน หรือรายวิชาพื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รายวิชา กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ จำนวน ๖ รายวิชา
ก. รายวิชาบังคับ จำนวน ๓ หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อยวิชา	หน่วยกิต
๑๔๐๐๑๑๐๑	พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
	รวมหน่วยกิต	๓

ข. รายวิชาเลือก จำนวน ๑๕ หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อยวิชา	หน่วยกิต
๑๔๐๑๑๑๑๘	ฟิสิกส์พื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)
๑๔๐๒๑๑๔๐	เคมีพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)
๑๔๐๓๑๑๒๔	ชีววิทยาพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)
๑๔๐๔๑๑๐๕	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๓(๓-๐-๖)
๑๔๑๒๑๑๐๗	วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)
	รวมหน่วยกิต	๑๕

ค. คำอธิบายรายวิชา จำนวน ๖ รายวิชา (รายละเอียดตามภาคผนวก)



ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-สกุล นางพรรณนภา หาญมนตรี

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-3498-00081-76-5

2) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ประเทศ
1	2563	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย
2	2545	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย
3	2541	วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

Chaisombut, P., Umpapol, H., Hanmontree, R., Hanmontree, P., Srilapat, C., Sawnongbua, P., Chaisitipatana, C. Lertjunthuk, L., & Rapankum, N. (2022). Factors affecting economic profits of Phon Yang Kham beef cattle farming in Sakon Nakhon province. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 47(3), 177-183.

Musika, J., Kapcum, C., Itthivadhanapong, P., Musika, T., Hanmontree P., & Piayura, S. (2024). Enhancing nutritional and functional properties of gluten-free Riceberry rice pasta supplemented with cricket powder using D-optimal mixture design. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, 1417045.

4.4) งานอื่น ๆ

-

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว 16 ชั่วโมง

ที่จะมีในหลักสูตรใหม่ 16 ชั่วโมง

2. ชื่อ-สกุล นางสาวยุพิน สมคำพี

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-3209-00274-62-1

2) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ประเทศ
1	2562	ปร.ด. (ส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	ไทย
2	2543	M.Sc. (Hons) Food Science and Technology	University of Western Sydney	Australia
3	2535	วท.บ. (ส่งเสริมการเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

Patcharabudsarakumkul, K., Liamlaem, S., Hemathulin, S., Kapcum, C., Itthivadhanapong, P., Somkhumphee, Y., & Piayura, S. (2025). Optimizing formulation of fried rice-based snack supplemented with watermeal (*Wolffia arrhiza* (L.) Wimm.) and rice protein isolate powders using an I-Optimal Design: Enhanced protein content and functional properties. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9, 1661446.

4.4) งานอื่น ๆ

-

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว 16 ชั่วโมง

ที่จะมีในหลักสูตรใหม่ 16 ชั่วโมง

3. ชื่อ-สกุล นายสุเมธ เพี้ยยุระ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-4099-00229-74-7

2) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ประเทศ
1	2560	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย
2	2550	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย
3	2546	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตลำปาง	ไทย

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

Pacharabudsarakumkul, K., Liamlaem, S., Hemathulin, S., Kapcum, C., Itthivadhanapong, P., Somkhumphee, Y., & Piayura, S. (2025). Optimizing formulation of fried rice-based snack supplemented with watermeal (*Wolffia arrhiza* (L.) Wimm.) and rice protein isolate powders using an I-optimal design: Enhanced protein content and functional properties. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9, 1661446.

<https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1661446>

Mala, T., Piayura, S., & Itthivadhanapong, P. (2024). Characterization of dried pineapple (*Ananas comosus* L.) peel powder and its application as a novel functional food ingredient in cracker product. *Future Foods*, 9, 100322.

<https://doi.org/10.1016/j.fufo.2024.100322>

Musika, J., Kapcum, C., Itthivadhanapong, P., Musika, T., Hanmontree, P., & Piayura, S. (2024). Enhancing nutritional and functional properties of gluten-free Riceberry rice pasta supplemented with cricket powder using D-optimal mixture design. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, 1417045. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1417045>.

Piayura, S., & Itthivadhanapong, P. (2023). The effects of feed moisture and dried coconut meal content on the physicochemical, functional, and sensory properties of gluten-free Riceberry rice flour-based extruded snacks. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7, 1194594. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1194594>

ธนวรรณ มุสิกา, พนารัตน์ สังข์อินทร์, สุเมธ เพี้ยยุระ และจิรายุ มุสิกา. (2566). ผลของการใช้สารเคลือบผิวที่บริโภคได้และชนิดของบรรจุภัณฑ์ต่อการเปลี่ยนแปลง คุณภาพและอายุการเก็บรักษาของหอมแดงตัดแต่งพันธุ์ศรีสะเกษ. *วารสารเกษตรพระวรุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 21(2), 33–42.

4.4) งานอื่น ๆ

-

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	16	ชั่วโมง
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่	16	ชั่วโมง

4. ชื่อ-สกุล นางฐิตินันท์ เหมะธูลิน

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 1-4899-00013-94-2

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา
1	2563	ปร.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2	2552	วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3	2549	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

Bootyothee, K., Phromthep, A., Hemadhulin, T., Arungamol, S., Butna, A., & Sorin, A. (2025).

Growth performance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) fed blood meal from Pon-Yang-Kham fattening cattle. *Veterinary Integrative Sciences*, 24(2), 1–14.

<https://doi.org/10.12982/VIS.2026.044>.

4.4) งานอื่น ๆ

-

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว 16 ชั่วโมง

ที่จะมีในหลักสูตรใหม่ 16 ชั่วโมง

5. ชื่อ-สกุล นางสาวสิรินทัศน์ เลี่ยมแหลม

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-5208-00151-23-2

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ประเทศ
1	2566	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย
2	2551	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย
3	2548	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	ไทย

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) บทความวิชาการ

-

4.3) บทความวิจัย

Pacharabudsarakumkul, K., Liamlaem, S., Hemathulin, S., Kapcum, C., Itthivadhanapong, P., Somkhumphee, Y., & Piayura, S. (2025). Optimizing formulation of fried rice-based snack supplemented with watermeal (*Wolffia arrhiza* (L.) Wimm.) and rice protein isolate powders using an I-optimal design: Enhanced protein content and functional properties. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9, 1661446.
<https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1661446>

4.4) งานอื่น ๆ

-

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว 16 ชั่วโมง

ที่จะมีในหลักสูตรใหม่ 16 ชั่วโมง

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่าง
หลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

สาระสำคัญในการปรับปรุงแก้ไขโครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรฉบับนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาปี 2569 และใช้ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565
2. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อปรับปรุงปรัชญา วัตถุประสงค์ โครงสร้างหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม
3. สาระสำคัญในการปรับปรุงแก้ไข
 - 3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรระหว่าง หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2564 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
1. ชื่อหลักสูตร		
1.1 ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร
1.2 ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Food Science and Technology	Bachelor of Science Program in Food Science and Technology
2. ชื่อปริญญา		
2.1 ภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร)	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร)
2.2 ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Food Science and Technology)	Bachelor of Science (Food Science and Technology)
2.3 ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร)	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร)
2.4 ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	B.Sc. (Food Science and Technology)	B.Sc. (Food Science and Technology)

**ตารางเปรียบเทียบปรัชญาของระหว่าง
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569**

ปรัชญาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	ปรัชญาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์ในการบูรณาการร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและการประกอบอาชีพ เพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังคม และประเทศชาติ	มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์ในการบูรณาการร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการประกอบอาชีพ เพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังคม และประเทศชาติ

**ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ระหว่าง
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569**

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมพ.ศ. 2564	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ 1. มีคุณธรรมจริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 2. มีความรอบรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สามารถนำความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ บูรณาการร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และมีทักษะวิจัยพื้นฐานเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ 3. มีความสามารถในการวางแผน คิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในการทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และการเป็นผู้ประกอบการ 4. มีทักษะในการสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ มีความเป็นผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดี และมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 5. เป็นมืออาชีพ มีทักษะวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และสามารถปฏิบัติได้จริง	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ 1. เพื่อให้บัณฑิตประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อวิจัย พัฒนา และแก้ปัญหาในการทำงาน 2. เพื่อให้บัณฑิตปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และศึกษาด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อปฏิบัติงาน 3. เพื่อให้บัณฑิตปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ และการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ 4. เพื่อให้บัณฑิตปฏิบัติตนร่วมกับผู้อื่นภายใต้วัฒนธรรมองค์กร โดยแสดงออกถึงการมีจิตอาสา และภาวะผู้นำของผู้ประกอบการ

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างระหว่าง
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต			
	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	
	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	สหกิจศึกษา	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	สหกิจศึกษา
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	ไม่น้อยกว่า 30	ไม่น้อยกว่า 24	ไม่น้อยกว่า 24
1.1 รายวิชาบังคับ	12	12	9	9
1.2 รายวิชาเลือก	18	18	ไม่น้อยกว่า 15	ไม่น้อยกว่า 15
หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 93	ไม่น้อยกว่า 93	ไม่น้อยกว่า 99	ไม่น้อยกว่า 99
2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	65	65	83	83
2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 21	ไม่น้อยกว่า 24	ไม่น้อยกว่า 12	ไม่น้อยกว่า 9
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	4	7	4	7
2.3.1 แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	4	-	4	-
2.3.2 แบบสหกิจศึกษา	-	7	-	7
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6
รวมหน่วยกิตทั้งหมด	ไม่น้อยกว่า 129	ไม่น้อยกว่า 129	ไม่น้อยกว่า 129	ไม่น้อยกว่า 129

การเปลี่ยนแปลงของรายวิชาในหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2562	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2566

2. หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาเอกบังคับ						
54011501	ฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-2-5)				1) ยกเลิกรายวิชา
54031103	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-2-5)				1) ยกเลิกรายวิชา
54021103	เคมีพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-2-5)				1) ยกเลิกรายวิชา
54091103	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)				1) ยกเลิกรายวิชา
54031601	จุลชีววิทยาสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-2-5)				1) ยกเลิกรายวิชา
			54011201	ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	1) รายวิชาใหม่
			54031104	ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	1) รายวิชาใหม่
			54021105	เคมีเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	1) รายวิชาใหม่
			54091104	คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร	3(3-0-6)	1) รายวิชาใหม่
			54031603	จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร	3(2-2-5)	1) รายวิชาใหม่
			55001108	พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ	3(3-0-6)	1) รายวิชาใหม่
			55071702	คอมพิวเตอร์พื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-2-5)	1) รายวิชาใหม่
55072602	สถิติวิจัยและการวางแผนการตลาด	3(2-2-5)	55072603	สถิติวิจัยและการวางแผนการตลาด	3(2-2-5)	1) ปรับชื่อรายวิชา 2) ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
55071101	ชีวเคมีและโภชนศาสตร์	3(2-2-5)	55072103	ชีวเคมีและโภชนศาสตร์	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55071701	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(2-2-5)	55072702	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55072102	เคมีอาหาร	3(2-2-5)	55072104	เคมีอาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073110	หลักการวิเคราะห์อาหาร	3(2-2-5)	55073112	หลักการวิเคราะห์อาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55072304	การแปรรูปอาหาร	3(1-4-4)	55072311	การแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา 2) ลดจำนวนหน่วยกิต
55072308	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	3(1-4-4)	55073328	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา 2) ลดจำนวนหน่วยกิต
55072202	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(3-0-6)	55072205	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(3-0-6)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55072204	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	1(0-3-0)	55072206	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	1(0-3-0)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55072404	หลักวิศวกรรมอาหาร	2(1-2-3)	55072405	หลักวิศวกรรมอาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา 2) เพิ่มจำนวนหน่วยกิต
55073412	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมอาหาร	2(1-2-3)	55073420	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา 2) เพิ่มจำนวนหน่วยกิต
55073416	การเพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูปพื้นบ้าน	3(1-4-4)	55073333	การเพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูปพื้นบ้าน	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา 2) ลดจำนวนหน่วยกิต
55073505	ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร	3(1-4-4)	55073509	ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073506	กฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาล	3(1-4-4)	55073510	กฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาล	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073810	การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(0-6-3)	55073808	การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา 2) ปรับลดจำนวนหน่วยกิต
55073322	การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร	3(1-4-4)	55073811	การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา 2) ลดจำนวนหน่วยกิต
55073606	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(1-4-4)	55072604	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(1-4-4)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073608	การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส	3(1-4-4)	55072605	การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส	3(1-4-4)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
51552101	ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)	51553102	ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
55073903	สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(0-2-1)	55073905	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(0-2-1)	1) ปรับชื่อวิชา 2) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073904	โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(0-6-3)	55074904	โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(0-6-3)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55183114	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร	3(0-6-3)	55183123	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา 2) ลดจำนวนหน่วยกิต
กลุ่มวิชาเอกเลือก						
55073607	นวัตกรรมอาหาร	3(1-4-4)	55073609	นวัตกรรมอาหาร	3(1-4-4)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073316	นวัตกรรมและเทคโนโลยีอาหารหมัก	3(2-2-5)	55073329	นวัตกรรมและเทคโนโลยีอาหารหมัก	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073317	เทคโนโลยีเครื่องดื่ม	3(2-2-5)				1) ยกเลิกรายวิชา
55073318	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	3(2-2-5)	55073330	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073319	เทคโนโลยีหลักการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปผักและผลไม้	3(2-2-5)	55072606	เทคโนโลยีผักผลไม้และการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073320	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ธัญชาติ	3(2-2-5)				1) ยกเลิกรายวิชา
			55072608	เทคโนโลยีขนมหวานและการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-2-5)	1) รายวิชาใหม่
55073321	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารจากสัตว์	3(2-2-5)	55072607	เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073313	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	2(1-2-3)				1) ยกเลิกรายวิชา
55073324	ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่เชิงธุรกิจ	3(2-2-5)	55073331	ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่เชิงธุรกิจ	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073413	การแช่เย็นและการแช่เยือกแข็งอาหาร	3(2-2-5)				1) ยกเลิกรายวิชา
55073414	การฆ่าเชื้อโดยใช้ความร้อน	3(2-2-5)				1) ยกเลิกรายวิชา
55073408	การทำแห้งและการระเหยน้ำ	2(1-2-3)				1) ยกเลิกรายวิชา
55073507	การจัดการของเสียในอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)				1) ยกเลิกรายวิชา
55073417	สมบัติทางกายภาพของวัสดุอาหาร	3(2-2-5)	55073421	สมบัติทางกายภาพของวัสดุอาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073418	เครื่องมือวัดและเซ็นเซอร์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)	55073422	เครื่องมือวัดและเซ็นเซอร์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073323	บรรจุภัณฑ์อาหารและการเก็บรักษา	3(1-4-4)	55073332	บรรจุภัณฑ์อาหารและการเก็บรักษา	3(1-4-4)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073325	เค้กและการแต่งหน้าเค้ก	3(2-2-5)				1) ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
55073419	ระบบอัตโนมัติและระบบคอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมอาหาร	2(1-2-3)	55073809	ระบบอัตโนมัติและระบบคอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา 2) เพิ่มจำนวนหน่วยกิต
55073806	ทักษะการเป็นผู้นำและการทำงานในอุตสาหกรรมอาหาร	2(1-2-3)				1) ยกเลิกรายวิชา
			55073334	การถนอมและแปรรูปอาหารพื้นบ้าน	3(2-2-5)	1) รายวิชาใหม่
55073807	การส่งเสริมผลิตภัณฑ์อาหารชุมชน	3(1-4-4)				1) ยกเลิกรายวิชา
55073508	การประกันความปลอดภัยของอาหาร	3(3-0-6)				1) ยกเลิกรายวิชา
55183307	การตลาดและธุรกิจสินค้าอาหารออนไลน์	3(0-6-3)				1) ยกเลิกรายวิชา
55183113	การจัดทำแผนและกลยุทธ์ทางธุรกิจอาหาร	3(0-6-3)	55183122	การจัดทำแผนและกลยุทธ์ทางธุรกิจอาหาร	3(2-2-5)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา 2) ลดจำนวนหน่วยกิต
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ						
			55074708	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(90)	1) รายวิชาใหม่
55074704	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(270)	55074709	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(270)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55073704	การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(90)	55074706	การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(90)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา
55074705	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	6(540)	55074707	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	6(540)	1) ปรับคำอธิบายรายวิชา

ภาคผนวก ง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

จำแนกตาม Bloom's Taxonomy

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ระดับการเรียนรู้ (Bloom's Taxonomy)						Psychomotor Domain (Skills)	Affective Domain (Attitude)
		R	U	Ap	An	E	C	S	At
PLO1	อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร รวมถึงวิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ถูกต้อง (K2)		✓						
PLO2	ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการปฏิบัติงานได้ (K3)			✓					
PLO3	ปฏิบัติใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารได้ (S3)							S3	
PLO4	ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ด้วยภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3)							S3	
PLO5	ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และมาตรฐานอาหาร (E)								A
PLO6	ปฏิบัติตนในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ภายใต้วัฒนธรรมองค์กร โดยแสดงออกถึงการมีจิตอาสา และภาวะผู้นำ (C)								A

หมายเหตุ

ความรู้ (K , Knowledge)

K1 = จำ รู้ ท่อง (Remember, R)

K4 = วิเคราะห์ ตรวจสอบ (Analyze, An)

K2 = อธิบาย บรรยาย จัดเรียง (Understand, U)

K5 = ประเมิน ตัดสิน วิวิจารณ์ (Evaluate, E)

K3 = ประยุกต์ใช้ นำไปใช้ (Apply, Ap)

K6 = สร้าง ออกแบบ ประดิษฐ์ พัฒนา (Create, C)

ทักษะ (S, Skills)

S1 = เลียนแบบ (Imitation)

S4 = ทำอย่างสร้างสรรค์ต่อเนื่อง (Articulation)

S2 = ทำตามคำสั่ง (Manipulation)

S5 = ทำได้เหมือนธรรมชาติ (Naturalization)

S3 = ทำเพื่อความถูกต้อง (Precision)

จริยธรรม (E , Ethic or Attitude)

A1 = การรับรู้ (Receiving)

A4 = การจัดระบบ (Organization and Conceptualizing)

A2 = การตอบสนอง (Responding)

A5 = การกำหนดลักษณะบุคลิกภาพ (Characterizing by Value Concept)

A3 = การสร้างคุณค่า (Valuing)

ภาคผนวก จ

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์หลักสูตร

(ร่าง) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ดำเนินการการวิพากษ์หลักสูตร (วิพากษ์วันที่ 20 มิถุนายน 2567)

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.ศิริธร ศิริอมรพรรณ | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฐมากร คล้ายประสิทธิ์ | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 3. นายณรงค์ศักดิ์ สหพรอุดมการ | บริษัท เฟรชเชอร์ คิทเชน จำกัด |
| 4. นางสาวพรสุดา ชินะโยธิน | บริษัท โกเบ-ย่า โซลูชัน โคเจีย จำกัด |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถิตย์ ภาคมฤค | คณะครุศาสตร์ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพิน สมคำพี | คณะเทคโนโลยีการเกษตร |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณนภา หาญมนตรี | คณะเทคโนโลยีการเกษตร |
| 8. อาจารย์ ดร.สิรินทัศน์ เลี่ยมแหลม | คณะเทคโนโลยีการเกษตร |
| 9. อาจารย์ ดร.ฐิตินันท์ เหมะธูลิน | คณะเทคโนโลยีการเกษตร |
| 10. อาจารย์ ดร.สุเมธ เพียยุระ | คณะเทคโนโลยีการเกษตร |
| 11. อาจารย์โกวิทย์ พชรบุษราคัมกุล | คณะเทคโนโลยีการเกษตร |

โดยมีข้อสังเกตในการวิพากษ์และมีการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังต่อไปนี้

ข้อสังเกตการวิพากษ์หลักสูตร	การปรับแก้ไข	หมายเหตุ
1. PLOs เดิม มี 4 ข้อ ยังไม่ชัดเจน แนะนำให้ปรับ PLOs ใหม่	ปรับเพิ่ม PLOs เป็น 6 ข้อ เพื่อความชัดเจนมากขึ้น	
2. ทบทวนการกำหนดและวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรและปรับ Power/Impact ให้เหมาะสมขึ้น	
3. จัดแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ PLOs ให้เป็นระดับขั้นตาม PLOs	เมื่อปรับ PLOs เรียบร้อยแล้วจัดแผนการเรียนรู้ให้เป็นระดับขั้นตาม PLOs ใหม่	
4. ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ไปในทิศทางเดียวกัน	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ขึ้นต้นด้วยคำกริยาทั้งหมด และให้มีเนื้อหาที่เพียงพอกับ 16 สัปดาห์ ไม่เยอะเกินไปหรือน้อยเกินไป	
5. จัดทำ CLOs ใหม่ให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา	จัดทำ CLOs ตามคำอธิบายรายวิชา	

ภาคผนวก ฉ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการพัฒนา
และปรับปรุงหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ที่ ๑๕๒/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
คณะเทคโนโลยีการเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้อนุมัติให้คณะเทคโนโลยีการเกษตร ดำเนินโครงการปรับปรุงหลักสูตรคณะเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด โดยการพัฒนาหลักสูตร จำนวน ๖ หลักสูตร หลักสูตร วท.บ สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตร วท.บ สาขาวิชาเทคนิคการสัตวแพทย์และการพยาบาลสัตว์ หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาสัตวศาสตร์ หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาการบริหารธุรกิจการเกษตร เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวบรรลุเป้าหมายตามโครงการ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะเทคโนโลยีการเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘ ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย

๑.๑ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	ประธานกรรมการ
๑.๒ รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	กรรมการ
๑.๓ ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการ
๑.๔ คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร	กรรมการ
๑.๕ รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน	กรรมการ
๑.๖ รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	กรรมการ
๑.๗ รองคณบดีฝ่ายวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์	กรรมการ
๑.๘ ประธานสาขาวิชาทุกสาขาวิชา	กรรมการ
๑.๙ ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตทุกหลักสูตร	กรรมการ
๑.๑๐ หัวหน้าสำนักงานคณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร	กรรมการ
๑.๑๑ รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา	กรรมการและเลขานุการ
๑.๑๒ นายอนุวัตร อุ่นคำ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่

ให้คำปรึกษา แนะนำ อำนาจความสะดวก และสนับสนุนให้การดำเนินงานพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะเทคโนโลยีการเกษตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

๒. คณะกรรมการ...

๒. คณะกรรมการพิจารณาร่างหลักสูตร ประกอบด้วย**๒.๑ อนุกรรมการ ร่างหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาพืชศาสตร์**

๒.๑.๑ รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย บุตรนันท์	ประธานกรรมการ
๒.๑.๒ รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทรีย์ สุรศรี	กรรมการ
๒.๑.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ณัฐพงษ์ วงษ์มา	กรรมการ
๒.๑.๔ อาจารย์ ดร.พิจิกา ทิมสุกใส	กรรมการ
๒.๑.๕ อาจารย์ ดร.ศศิกันต์ สังข์ทอง	กรรมการ
๒.๑.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ครองใจ โสมรักษ์	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑.๗ นายศราวุฒิ ผายเงิน	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒.๒ อนุกรรมการ ร่างหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

๒.๒.๑ อาจารย์ ดร.สิรินทัศน์ เลี่ยมแหลม	ประธานกรรมการ
๒.๒.๒ อาจารย์ ดร.ฐิตินันท์ เหมะธูลิน	กรรมการ
๒.๒.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพิน สมคำพี	กรรมการ
๒.๒.๔ อาจารย์โกวิท พชรบุษราคัมกุล	กรรมการ
๒.๒.๕ อาจารย์ ดร.สุเมธ เพ็ญยุระ	กรรมการ
๒.๒.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณนภา หาญมนตรี	กรรมการและเลขานุการ
๒.๒.๗ นางสาวกนกภรณ์ จันตะแสง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒.๓ อนุกรรมการ ร่างหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคนิคการสัตวแพทย์และการพยาบาลสัตว์

๒.๓.๑ อาจารย์ สพ.ญ.กนกวรรณ บุตรโยธี	ประธานกรรมการ
๒.๓.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ธราดล จิตจักร	กรรมการ
๒.๓.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพิ่มศักดิ์ ยี่มิน	กรรมการ
๒.๓.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตน์มณี ชนะบุญ	กรรมการ
๒.๓.๕ อาจารย์เบญจมาภรณ์ พุ่มทริญโรจน์	กรรมการและเลขานุการ
๒.๓.๖ นายอภิสิทธิ์ โสรินทร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒.๔ อนุกรรมการ ร่างหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาสัตวศาสตร์

๒.๔.๑ อาจารย์ภาคภูมิ ขอนทองบัว	ประธานกรรมการ
๒.๔.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ ทิพอุเทน	กรรมการ
๒.๔.๓ อาจารย์ น.สพ.จักรพรรดิ ประชาชาติ	กรรมการ
๒.๔.๔ อาจารย์กัมปนาท วงศ์เครือสอน	กรรมการ
๒.๔.๕ อาจารย์วรารัตน์ เสนาสิงห์	กรรมการและเลขานุการ
๒.๔.๖ นายเสกสรร บริบูรณ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒.๕ อนุกรรมการ ร่างหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

๒.๕.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทริภา ทิพอุเทน	ประธานกรรมการ
๒.๕.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพรัตน์ พันธ์นิย	กรรมการ
๒.๕.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์...	

๒.๕.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงทรัพย์ อรุณกมล	กรรมการ
๒.๕.๔ อาจารย์อนาวิล พรหมเทพ	กรรมการ
๒.๕.๕ อาจารย์นวัรัตน์ เมืองเส้น	กรรมการ
๒.๕.๖ อาจารย์อรอนงค์ ชื่นเดช	กรรมการและเลขานุการ
๒.๕.๗ นางสาวสกลสุภา เจนศิริวงษ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๕.๘ นายอริญ บุตรนา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๖ อนุกรรมการ ร่างหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาบริหารธุรกิจการเกษตร	
๒.๖.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นราวุธ ระพันธ์คำ	ประธานกรรมการ
๒.๖.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรืองฤทธิ์ หาญมนตรี	กรรมการ
๒.๖.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธาดา ก้อนก้น	กรรมการ
๒.๖.๔ อาจารย์ชนกนันท์ ศรีลาพัฒน์	กรรมการ
๒.๖.๕ อาจารย์ถิตดาวลัย เลิศจันทิก	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

๑. ดำเนินการพิจารณา จัดทำ ยกร่างหลักสูตร และร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดมาตรฐานหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร
๒. เตรียมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร แก่ไขตามข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์หลักสูตร วิทยาสตรบัณฑิต คณะเทคโนโลยีการเกษตร
๓. นำเสนอหลักสูตร เพื่อความเห็นชอบจากคณะกรรมการกลั่นกรองรูปแบบหลักสูตรระดับมหาวิทยาลัย คณะกรรมการบริหารวิชาการ สภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัยตามขั้นตอน
๔. ดำเนินการอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการอำนวยการมอบหมาย

๓. คณะกรรมการฝ่ายการเงินและพัสดุ ประกอบด้วย

๓.๑ นางสุพัตรา หล้าชาญ	ประธานคณะกรรมการ
๓.๒ นางสาวสกลสุภา เจนศิริวงษ์	กรรมการ
๓.๓ นางสาวกนกภรณ์ จันทะแสง	กรรมการ
๓.๔ นายอภิสิทธิ์ ไสรินทร์	กรรมการ
๓.๕ นายศราวุฒิ ผายเงิน	กรรมการ
๓.๖ นางสาวธิดาพร คำสงค์	กรรมการและเลขานุการ
๓.๗ นายเสกสรร บริบูรณ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่

๑. จัดทำเอกสารแบบต่าง ๆ เพื่อประกอบการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ
๒. ดำเนินการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ดูแลการเบิกจ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามระเบียบราชการ

๔

๔. คณะกรรมการฝ่ายวิชาการและประเมินผล ประกอบด้วย

๔.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงทรัพย์ อรุณกมล	ประธานคณะกรรมการ
๔.๒ รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย บุตรนันท์	กรรมการ
๔.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นราวุธ ระพันธ์คำ	กรรมการ
๔.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทริภา ทิพอุเทน	กรรมการ
๔.๕ อาจารย์ภาคภูมิ ขอนทองบัว	กรรมการ
๔.๖ อาจารย์ สพ.ญ.กนกวรรณ บุตรโยธี	กรรมการ
๔.๗ อาจารย์ ดร.สิรินทัศน์ เลี่ยมแหลม	กรรมการ
๔.๘ นายอนุวัตร อุ่นคำ	กรรมการและเลขานุการ
๔.๙ นางสาวสกลสุภา เจนศิริวงษ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔.๑๐ นางสาวกนกภรณ์ จันทะแสง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔.๑๑ นายอภิสิทธิ์ ไสรินทร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔.๑๒ นายศราวุฒิ ผายเงิน	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

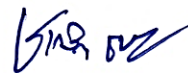
หน้าที่

๑. จัดเตรียมเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการดำเนินโครงการ
๒. ตรวจสอบ กลั่นกรอง เล่มร่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ระดับคณะ
๓. ประสานงานโครงการกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ ส่งร่างหลักสูตร นำเสนอหลักสูตร เพื่อความเห็นชอบจากคณะกรรมการกลั่นกรองรูปแบบหลักสูตรระดับมหาวิทยาลัย คณะกรรมการบริหารวิชาการ สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยตามขั้นตอน
๔. จัดทำแบบประเมินผล ดำเนินการประเมินผล จัดทำรายงานผลการดำเนินงานโครงการเสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง ปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถและเกิดผลดีต่อคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อให้การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะเทคโนโลยีการเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญชิตปรีชา)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ที่ ๕๑๘/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้เชี่ยวชาญในการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร กำหนดให้มีการดำเนินโครงการวิพากษ์หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานหลักสูตร การศึกษาระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยจึงขอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อดำเนินการวิพากษ์ หลักสูตร ดังต่อไปนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

๑. ศาสตราจารย์ ดร.ศิริธร ศิริอมรพรรณ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฎิมากร คล้ายประสิทธิ์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
๓. นายณรงค์ศักดิ์ สหพรอุดมการ	บริษัท เฟรชเชอร์ คิฟเซ็น จำกัด
๔. นางสาวพรสุตา ชินะโยธิน	บริษัท โกเบ-ย่า โซกูอิน โคเียว จำกัด
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถิตย์ ภาคมฤค	คณะครุศาสตร์
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพิน สมคำพี	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณนภา หาญมนตรี	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
๘. อาจารย์ ดร.สิรินทัศน์ เลี่ยมแหลม	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
๙. อาจารย์ ดร.ฐิตินันท์ เหมะธูลิน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
๑๐. อาจารย์ ดร.สุเมธ เพี้ยยุระ	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
๑๑. อาจารย์โกวิท พัทธบุษราคัมกุล	คณะเทคโนโลยีการเกษตร

โดยมีหน้าที่ ดังนี้

ดำเนินการพิจารณา ให้มุมมองและความคิดเห็นเกี่ยวกับรายละเอียด มาตรฐานหลักสูตร และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตร ให้คำปรึกษาและแลกเปลี่ยน แนวคิดร่วมกัน อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว

โดยให้...

- ၆ -

โดยให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง ปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถและเกิดผลดีต่อ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยให้มีสิทธิ์เบิกค่าตอบแทนปฏิบัติงาน ในวันที่ปฏิบัติงานจริง จากปีงบประมาณ ๒๕๖๗ จากสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โครงการวิพากษ์ หลักสูตร รหัสโครงการ ๖๗Pat๓๒๑๑สสท๐๔Wo๒Po๑ เพื่อการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ช่างูชิตปรีชา)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก ช

การตกลงร่วมมือ หรือร่วมผลิตอย่างเป็นทางการ



**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ
ระหว่าง
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพาน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
และ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร**

บันทึกฉบับนี้ทำขึ้นระหว่างศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตั้งอยู่เลขที่ ๓๑๔ หมู่ ๑๐ บ้านนาบกเค้า ถนนสกลนคร-กาฬสินธุ์ ตำบลห้วยยาง อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร โดย นายสรรัตน์ ปวริญญานนท์ ผู้อำนวยการศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งต่อไปนี้ เรียกว่า “ศูนย์ภูพานฯ” ฝ่ายหนึ่ง และมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ตั้งอยู่เลขที่ ๖๘๐ หมู่ ๑๑ ถนนนิตโย ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาญชิดปรีชา รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ซึ่งต่อไปนี้ เรียกว่า “มรสน.” อีกฝ่ายหนึ่ง

ด้วยตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาท้องถิ่น และขยายความร่วมมือ ประสานและทำงานร่วมกันด้านการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ การวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ และถ่ายทอดสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งสองฝ่ายได้มีข้อตกลงร่วมมือทางวิชาการระหว่างกันไว้ดังนี้

๑. “ศูนย์ภูพานฯ” และ “มรสน.” ตกลงดำเนินการศึกษาวิจัยร่วมกันด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมทางการเกษตรที่เหมาะสมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร
๒. “ศูนย์ภูพานฯ” ตกลงให้ “มรสน.” เข้าศึกษาดูงานและฝึกประสบการณ์วิชาชีพในศาสตร์สาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา
๓. “ศูนย์ภูพานฯ” และ “มรสน.” ตกลงให้มีการพัฒนาด้านบุคลากรและการแลกเปลี่ยนผู้เชี่ยวชาญ
๔. “ศูนย์ภูพานฯ” และ “มรสน.” ตกลงให้มีการจัดฝึกอบรมระยะสั้นสาขาวิชาต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของทั้งสองฝ่าย
๕. “ศูนย์ภูพานฯ” และ “มรสน.” ตกลงให้มีการวิจัย การถ่ายทอดเทคโนโลยี นวัตกรรม และกิจกรรมด้านวิชาการอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของทั้งสองฝ่าย



๖. “ศูนย์ภูพานฯ” และ “มรสน.” อาจแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกความร่วมมือทางวิชาการนี้ได้ โดยความเห็นชอบร่วมกันของทั้งสองฝ่าย และจัดทำเป็นหนังสือ ทั้งนี้ให้ถือว่าบันทึกแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกความร่วมมือทางวิชาการนี้ด้วย

๗. “ศูนย์ภูพานฯ” และ “มรสน.” อาจดกลบยกเลิกบันทึกความร่วมมือทางวิชาการนี้ได้ โดยการบอกกล่าวล่วงหน้าให้อีกฝ่ายทราบไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน

๘. บันทึกความร่วมมือทางวิชาการนี้ให้มีผลบังคับใช้เป็นระยะเวลา ๔ ปี นับตั้งแต่ เดือน มกราคม ๒๕๖๗ ถึง เดือนมกราคม ๒๕๗๑

เพื่อแสดงเจตนารมณ์และความตั้งใจจริง บันทึกความร่วมมือทางวิชาการนี้ได้จัดทำเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกันทุกประการ ทั้งสองฝ่ายจึงได้ลงนามร่วมไว้เป็นหลักฐาน ณ วันที่ ๑๗ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ลงชื่อ 
(นายสรรัตน์ ปาวิญญานนท์)
ผู้อำนวยการ

ลงชื่อ 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาญชิดปรีชา)
รักษาราชการแทนอธิการบดี

ภาคผนวก ซ

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับสมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ

17 สมรรถนะ + 2 จุดเน้นภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ																	จุดเน้นภูมิภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	2.1	2.2
51553102	ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร						✓	✓	✓	✓					✓			✓		✓
54011201	ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร								✓		✓				✓			✓		
54021105	เคมีเพื่องานทางการเกษตร								✓		✓				✓			✓		
54031104	ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร								✓		✓				✓			✓		
54031603	จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร								✓		✓				✓			✓		
54091104	คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร								✓		✓				✓			✓		
55001108	พื้นฐานการเกษตรและผู้ประกอบการ								✓	✓	✓		✓		✓			✓	✓	✓
55071702	คอมพิวเตอร์พื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร					✓			✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓
55072103	ชีวเคมีและโภชนศาสตร์								✓		✓				✓			✓		
55072104	เคมีอาหาร					✓			✓	✓					✓			✓		
55072205	จุลชีววิทยาทางอาหาร					✓			✓						✓			✓		
55072206	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร				✓				✓						✓			✓		
55072311	การแปรรูปอาหาร								✓	✓		✓	✓		✓			✓		✓
55072405	หลักวิศวกรรมอาหาร								✓						✓			✓		
55072603	สถิติวิจัยและการวางแผนการตลาด					✓			✓	✓					✓			✓		
55072604	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร		✓		✓	✓			✓	✓			✓		✓		✓	✓		
55072605	การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส					✓	✓		✓			✓			✓			✓		
55072702	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร					✓			✓				✓		✓			✓		✓
55073112	หลักการวิเคราะห์อาหาร				✓	✓			✓						✓			✓		
55073328	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ																	จุดเน้นภูมิภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	2.1	2.2
55073333	การเพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูปพื้นบ้าน				✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓		✓	✓	✓	✓
55073420	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมอาหาร					✓			✓						✓		✓	✓		
55073509	ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร		✓			✓	✓	✓	✓						✓			✓		✓
55073510	กฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาล		✓			✓	✓	✓	✓						✓			✓		✓
55073808	การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร		✓			✓	✓	✓	✓	✓					✓			✓		
55073811	การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓		✓	✓	✓	✓
55073905	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร		✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓		
55074904	โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร		✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		
55183123	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร		✓			✓	✓	✓	✓					✓	✓			✓		✓

1.สมรรถนะบัณฑิตราชภัฏ 17 สมรรถนะ ได้แก่

- 1.1. ปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ 1.2. ภาวะผู้นำและสัมพันธชุมชน 1.3. บริหารจัดการชั้นเรียน 1.4. ทำงานเป็นทีม 1.5. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
 1.6. สื่อสารอย่างมีกลยุทธ์ 1.7. บุคลิกภาพความเป็นครูและทัศนคติในการปรับตัว 1.8. จิตอาสา จิตสาธารณะ 1.9. ศิลปะการใช้สื่อ 1.10. อำนวยความสะดวกเรียนรู้ 1.11. วัดและประเมิน
 1.12. ประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 1.13. ออกแบบและพัฒนาหลักสูตร 1.14. เป็นพลเมืองดี 1.15. บูรณาการศาสตร์สู่การสอน 1.16. นวัตกรรมทางการศึกษา
 1.17. จิตวิญญาณความเป็นครู

2 จุดเน้นภูมิภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ

จุดเน้นภาคอีสาน : ด้านศิลปวัฒนธรรม

จุดเน้นภาคอีสาน : ด้านอาชีพที่สองตามสาขาวิชาเอก

ภาคผนวก ณ

การจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตาม Bloom's
Taxonomy เพื่อกำหนดรายวิชา

การจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตาม Bloom's taxonomy เพื่อกำหนดรายวิชา

PLOs	Knowledge	Skills		Attitude		Courses
		Generic	Specific	Ethics	Character	
PLO 1 อธิบายความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหารรวมถึงวิทยาศาสตร์ พื้นฐานได้ (K2)	K1.1 เคมีพื้นฐาน K1.2 ชีววิทยาพื้นฐาน K1.3 คณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน K1.4 พื้นฐานวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร K1.5 ฟิสิกส์พื้นฐาน K1.6 จุลชีววิทยาพื้นฐาน K1.7 ชีวเคมี K1.8 โภชนาศาสตร์ K1.9 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น K1.10 ความรู้ทางอุตสาหกรรมเกษตร	S1.1 อธิบายความหมาย วิธีการ S1.2 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ S1.3 ยกตัวอย่าง S1.4 การสืบค้นข้อมูลจาก แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ S1.5 ทักษะการแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง S1.6 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล S1.7 การอ้างอิงแหล่งข้อมูล S1.8 การเขียนรายงาน	S1.9 เลือกใช้ เครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์ได้ เหมาะสมกับงาน S1.10 การดูแล และบำรุงรักษา เครื่องมือ S1.11 อภิปราย ความสัมพันธ์กับ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการ อาหาร	E1.1 มีความ รับผิดชอบ	C1.1 มีความ พยายาม	ฟิสิกส์เพื่องานทางการเกษตร (เอกบังคับ: K1.5, K1.10, S1.1, S1.2, E1.1, C1.1) เคมีเพื่องานทางการเกษตร (เอกบังคับ: K1.1, K1.10, S1.2, S1.4, S1.8, S1.19, S1.10, E1.1) ชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร (เอกบังคับ: K1.2, K1.10, S1.2, S1.8, S1.9, S1.10, E1.1) จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร (เอกบังคับ: K1.6, K1.0, S1.1, S1.2, S1.8, S1.9, S1.10, E1.1) คณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร (เอกบังคับ: K1.3, K1.10, S1.1, E1.1, C1.1) คอมพิวเตอร์พื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร (เอกบังคับ: K1.9, K1.10, S1.4, S1.5, S1.6, E1.1, C1.1) ชีวเคมีและโภชนาศาสตร์ (เอกบังคับ: K1.7, K1.8, S1.2, S1.3, S1.6, S1.7, S1.8, E1.1, C1.1) พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K1.4, K1.10, S1.4, S1.5, S1.11, E1.1)
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหารเพื่อการปฏิบัติงาน ได้ (K3)	K2.1 คณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน K2.2 จุลชีววิทยาทางอาหาร K2.3 การแปรรูปอาหาร K2.4 หลักวิศวกรรมอาหาร K2.5 สถิติวิจัยและการวางแผนการ ทดลอง K2.6 เคมีอาหาร K2.7 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรม K2.8 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	S2.1 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ S2.2 ยกตัวอย่าง / สาธิต S2.3 วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปข้อมูล รวบรวมได้จากหลาย แหล่งข้อมูล S2.4 การใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล สืบค้นข้อมูลจาก แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	S2.14 วิเคราะห์ ข้อมูลทาง วิทยาศาสตร์ S2.15 แก้ปัญหา ด้วยวิธีทาง วิทยาศาสตร์ S2.16 ออกแบบ เครื่องมือวิจัยและ การวางแผนการ ทดลอง	E2.1 มีความ มุ่งมั่น	C2.1 ความกล้า แสดงออก C2.2 มีไหวพริบ ปฏิภาณ	เคมีอาหาร (เอกบังคับ: K2.6, S2.1, S2.2, S2.14, E2.1) จุลชีววิทยาทางอาหาร (เอกบังคับ: K2.2, S2.2, S2.4, S2.13, S2.14, E2.1, C2.1) ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร (เอกบังคับ: K2.2, S2.8, S2.9, S2.12, S1.14, E2.1, C2.2) การแปรรูปอาหาร (เอกบังคับ: K2.3, S2.2, S2.3, S2.4, S2.6, S2.8, S2.10, S2.14, E2.1, C2.1) หลักวิศวกรรมอาหาร (เอกบังคับ: K2.4, S2.1, S2.11, S2.14, S2.15, E2.1, C2.2) สถิติวิจัยและการวางแผนการทดลอง

PLOs	Knowledge	Skills		Attitude		Courses
		Generic	Specific	Ethics	Character	
	K2.9 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส K2.10 เทคโนโลยีการอาหาร K2.11 นวัตกรรมอาหาร K2.12 เทคโนโลยีอาหารหมัก K2.13 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม K2.14 เทคโนโลยีผักผลไม้ K2.15 เทคโนโลยีเนื้อสัตว์ K2.16 ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ K2.17 บรรจุภัณฑ์อาหาร K2.18 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน K2.19 ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหาร K2.20 การจัดการด้านธุรกิจ K2.21 การวิจัยตลาดและผู้บริโภค K2.22 การเป็นผู้ประกอบการ K2.23 เทคโนโลยีขนมหวาน	S2.5 การเลือกใช้ข้อมูล S2.6 ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง S2.7 การอ้างอิงแหล่งข้อมูล S2.8 การเขียนรายงาน S2.9 การทำงานเป็นทีม S2.10 การสื่อสารการนำเสนอผลงาน S2.11 การแก้ปัญหา S2.12 การประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงาน S2.13 การประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนางาน	S2.17 ออกแบบกระบวนการพัฒนานวัตกรรมอาหาร S2.18 วางแผนธุรกิจอาหาร			(เอกบังคับ: K2.5, S2.5, S2.10, S2.14, C2.1) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (เอกบังคับ: K2.8, S2.9, S2.10, S2.14, C2.1) การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส (เอกบังคับ: K2.9, S2.9, S2.10, S2.14) นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร (เอกบังคับ: K2.3, K2.11, S2.2, S2.3, S2.4, S2.6, S2.8, S2.10, S2.14, E2.1, C2.1) ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมอาหาร (เอกบังคับ: K2.3, K2.4, S2.1, S2.11, S2.12, S2.15, E2.1, C2.2) การเพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูปพื้นบ้าน (เอกบังคับ: K2.18, K2.19, S2.1, S2.2, S2.6, S2.8, S2.9, S2.12, E2.1, C2.2) การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร (เอกบังคับ: K2.7, S2.2, S2.6, S2.8, S2.12, E2.1, C2.2) การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร (เอกบังคับ: K2.18, K2.19, S2.1, S2.2, S2.6, S2.8, S2.9, S2.12, E2.1, C2.2) การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร (เอกบังคับ: K2.22, S2.1, S2.2, S2.4, S2.8, S2.18, E2.1, C2.2)
PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารได้ (S3)	K3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร K3.2 นวัตกรรมอาหาร K3.3 การแปรรูปอาหาร K3.4 หลักวิศวกรรมอาหาร K3.5 โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน K3.6 โปรแกรมวางแผนการตลาดและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ K3.7 อุปกรณ์และเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพอาหาร	S3.1 บอกความสำคัญวิธีการ ความรู้ S3.2 ยกตัวอย่าง / สาธิต S3.3 ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง S3.4 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน S3.5 การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	S3.13 การใช้เครื่องมือในการแปรรูปอาหาร S3.14 การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร S3.15 การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ	E3.1 การปฏิบัติตามคู่มือการใช้เครื่องมือ E3.2 การปฏิบัติตามกฎระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการ	C3.1 มีความรอบรอบ C3.2 ช่างสังเกต C3.3 มีความมั่นใจในตนเอง C3.4 ใฝ่รู้	เคมีอาหาร (เอกบังคับ: K3.1, K3.7, S3.3, S3.5, S3.6, S3.7, S3.8, S3.14, S3.15, E3.1, E3.2, C3.1) ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร (เอกบังคับ: K3.1, K3.7, S3.10, S3.12, S3.14, S3.15, E3.1, E3.2, C3.1, C3.2) การแปรรูปอาหาร (เอกบังคับ: K3.3, K3.8, S3.2, S3.7, S3.8, S3.11, S3.13, S3.15, E3.1, C3.1, C3.2, C3.3) หลักวิศวกรรมอาหาร (เอกบังคับ: K3.4, K3.8, S3.2, S3.10, S3.11, S3.13, S3.15, E3.1, C3.4) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (เอกบังคับ: K3.6, S3.16, E3.2) หลักการวิเคราะห์อาหาร

PLOs	Knowledge	Skills		Attitude		Courses
		Generic	Specific	Ethics	Character	
	K3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือแปรรูปอาหาร K3.9 ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร K3.10 บรรจุภัณฑ์อาหาร	S3.6 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน S3.7 การเขียนรายงาน S3.8 การทำงานเป็นทีม S3.9 การสื่อสารการนำเสนอผลงาน S3.10 การแก้ปัญหา S3.11 การประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงาน S3.12 การประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนางาน	S3.16 การใช้โปรแกรมวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ S3.17 ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อออกแบบกระบวนการแปรรูปอาหาร S3.18 วางแผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่			(เอกบังคับ: K3.1, K3.7, S3.3, S3.5, S3.6, S3.7, S3.8, S3.14, S3.15, E3.1, E3.2, C3.1, C3.2) นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร (เอกบังคับ: K3.3, K3.8, S3.2, S3.7, S3.8, S3.11, S3.13, S3.15, E3.1, C3.1, C3.2, C3.3) ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมอาหาร (เอกบังคับ: K3.4, K3.8, S3.2, S3.10, S3.11, S3.13, S3.15, E3.1, C3.4) ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร (เอกบังคับ: K3.9, S3.1, S3.7, S3.9, S3.12, C3.1) การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร (เอกบังคับ: S3.1, S3.5, S3.9, S3.12, S3.17, C3.1, C3.2, C3.3, C3.4)
PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วยภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3)	K4.1 ประกันและควบคุมคุณภาพอาหาร K4.2 กฎหมายอาหาร K4.3 ภาษาอังกฤษ K4.4 เทคโนโลยีดิจิทัล K4.5 โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน K4.6 โปรแกรมวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ K4.7 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	S4.1 บอกความสำคัญวิธีการ ความรู้ S4.2 การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง S4.3 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการแสวงหาความรู้ S4.4 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน S4.5 การอ้างอิงแหล่งข้อมูล S4.6 การทำงานเป็นทีม S4.7 การสื่อสารความคิดเป็นคำพูดและการเขียน	S4.11 การใช้ภาษาอังกฤษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร S4.12 การเขียนโครงการวิจัยเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร S4.13 การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี	E4.1 ความซื่อสัตย์	C4.1 มีความรอบรอบ C4.2 ช่างสังเกต C4.3 เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น C4.4 มีความมั่นใจในตนเอง C4.5 ใฝ่รู้ C4.6 ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง	ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร (เอกบังคับ: K4.3, S4.1, S4.2, S4.3, S4.11, E4.1, C4.5) สถิติวิจัยและการวางแผนการทดลอง (เอกบังคับ: K4.6, S4.10, E4.1) หลักการวิเคราะห์อาหาร (เอกบังคับ: K4.5, K4.7, S4.4, S4.5, 4.14, E4.1, C4.1, C4.2) ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร (เอกบังคับ: K4.1, S4.5, S4.6, S4.7, S4.8, S4.14, E4.1, C4.1) กฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาล (เอกบังคับ: K4.2, S4.1, S4.2, S4.3, S4.4, S4.5, S4.6, S4.7, S4.14, E4.1, C4.1, C4.3, C4.5) สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K4.3, K4.4, K4.7, S4.2, S4.3, S4.4, S4.5, S4.7, S4.9, S4.11, S4.14, E4.1, C4.1, C4.4) โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

PLOs	Knowledge	Skills		Attitude		Courses
		Generic	Specific	Ethics	Character	
		ได้อย่างชัดเจนตรงประเด็น S4.8 การคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ S4.9 การเขียนรายงาน S4.10 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	S4.14 การนำเสนองานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร			(เอกบังคับ: K4.4, K4.5, K4.6, K4.7, S4.2, S4.3, S4.4, S4.5, S4.6, S4.7, S4.8, S4.9, S4.10, S4.12, S4.14, E4.1, C4.1, C4.3, C4.4, C4.5) การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร (เอกบังคับ: S 4.3, S4.4, S4.7, S4.8, S4.14, E4.1, C4.3, C4.4, C4.5) การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K4.1, K4.5, K4.7, S4.4, S4.6, S4.7, S4.9, S4.10, E4.1, C4.1, C4.2, C4.5, C4.6) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K4.1, K4.5, K4.7, S4.4, S4.6, S4.7, S4.9, S4.10, E4.1, C4.1, C4.2, C4.5, C4.6) การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K4.1, K4.5, K4.7, S4.4, S4.6, S4.7, S4.9, S4.10, E4.1, C4.1, C4.2, C4.5, C4.6) สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K4.1, K4.5, K4.7, S4.4, S4.6, S4.7, S4.9, S4.10, E4.1, C4.1, C4.2, C4.5, C4.6)
PLO 5 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และมาตรฐานอาหาร (E)	K5.2 หลักจริยธรรมและการวิจัยในมนุษย์ K5.3 ประกันและควบคุมคุณภาพอาหาร K5.4 การวิจัยและวางแผนการทดลอง		S5.1 การปฏิบัติงานด้านการแปรรูปอาหาร S5.2 การปฏิบัติงานด้านการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร S5.3 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	E5.1 มีความซื่อสัตย์ E5.2 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ E5.3 ปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานอาหาร E5.4 ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	C5.1 ช่างสังเกต C5.2 ใฝ่รู้ C5.3 มีความรอบคอบ	การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส (เอกบังคับ: K5.2, E5.4, C5.3) ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร (เอกบังคับ: K5.1, K5.3, S5.2, E5.1, E5.2, E5.3, C5.3) กฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาล (เอกบังคับ: K5.1, K5.3, S5.1, S5.2, E5.1, E5.2, E5.3, C5.1, C5.2, C5.3) การเพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูปพื้นบ้าน (เอกบังคับ: K5.1, S5.3, E5.1, E5.3, C5.3) การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร (เอกบังคับ: K5.1, S5.3, E5.1, E5.3, C5.3)

PLOs	Knowledge	Skills		Attitude		Courses
		Generic	Specific	Ethics	Character	
						สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K5.1, E5.2, C5.2, C5.3) โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K5.1, S5.1, S5.2, S5.3, E5.1, E5.2, C5.2, C5.3) การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K5.1, K5.3, E5.1, E5.2, E5.3, C5.1, C5.2, C5.3) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K5.1, K5.3, E5.1, E5.2, E5.3, C5.1, C5.2, C5.3) การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K5.1, K5.3, E5.1, E5.2, E5.3, C5.1, C5.2, C5.3) สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K5.1, K5.3, E5.1, E5.2, E5.3, C5.1, C5.2, C5.3)
PLO 6 ปฏิบัติตนในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ภายใต้วัฒนธรรมองค์กร โดยแสดงออกถึงการมีจิตอาสาและภาวะผู้นำ (C)	K6.1 วัฒนธรรมองค์กร K6.2 การเป็นผู้ประกอบการ K6.3 หลักการทำงานร่วมกับท้องถิ่นด้านอาหาร	S6.1 การปรับตัวภายใต้วัฒนธรรมองค์กรที่แตกต่างกัน S6.2 การสื่อสาร S6.3 บริหารจัดการโครงการ	S6.4 การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี	E6.1 มีความรับผิดชอบต่องาน และสังคม	C6.1 ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล C6.2 มีจิตอาสา C6.3 ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี C6.4 การทำงานเป็นทีม C6.5 กล้าตัดสินใจ C6.6 ปรับตัวเข้ากับสังคมได้	ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร (เอกบังคับ: S6.2, S6.4, E6.1, C6.1) นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร (เอกบังคับ: K6.3, S6.4, E6.1, C6.4, C6.5) สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: S6.2, S6.4, E6.1, C6.5) โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K6.3, S6.3, S6.4, E6.1, C6.1, C6.3, C6.4, C6.5) การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K6.1, S6.1, S6.2, S6.4, E6.1, C6.1, C6.2, C6.3, C6.4, C6.5, C6.6) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K6.1, S6.1, S6.2, S6.4, E6.1, C6.1, C6.2, C6.3, C6.4, C6.5, C6.6)

PLOs	Knowledge	Skills		Attitude		Courses
		Generic	Specific	Ethics	Character	
						การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K6.1, S6.1, S6.2, S6.4, E6.1, C6.1, C6.2, C6.3, C6.4, C6.5, C6.6) สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (เอกบังคับ: K6.1, S6.1, S6.2, S6.4, E6.1, C6.1, C6.2, C6.3, C6.4, C6.5, C6.6)

ภาคผนวก ญ

การออกแบบคำอธิบายรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา CLO

การออกแบบคำอธิบายรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา CLO

วิชาเอกบังคับ

รายวิชา	สนับสนุน PLO	ความต้องการตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
51553102 ภาษาอังกฤษสำหรับ อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)	PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วย ภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3) PLO 6 ปฏิบัติตนในการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้ภายใต้วัฒนธรรมองค์กร โดย แสดงออกถึงการมีจิตอาสา และภาวะ ผู้นำ (C)	K4.3 ภาษาอังกฤษ S4.1 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ S4.2 การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง S4.3 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการแสวงหาความรู้ S4.11 การใช้ภาษาอังกฤษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร E4.1 ความซื่อสัตย์ C4.5 ใฝ่รู้ S6.2 การสื่อสาร S6.4 การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี E6.1 มีความรับผิดชอบตนเอง และสังคม C6.1 ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	การสื่อสารภาษาอังกฤษ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน คำศัพท์ การวิเคราะห์เนื้อหาบทความภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเกษตร และ การนำเสนอข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษที่ เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเกษตร	CLO 1 ปฏิบัติการการสื่อสารภาษาอังกฤษ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน คำศัพท์ การวิเคราะห์เนื้อหาบทความ ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเกษตร CLO 2 แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการนำเสนอ ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรมเกษตร
54031104 ชีววิทยาเพื่องานทาง การเกษตร 3(2-2-5)	PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหารรวมถึง วิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ (K2) PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อปฏิบัติงานได้ (K3)	K1.2 ชีววิทยาพื้นฐาน K1.10 ความรู้ทางอุตสาหกรรมเกษตร S1.1 อธิบายความหมาย วิธีการ S1.8 การเขียนรายงาน S1.9 เลือกใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ได้เหมาะสมกับงาน S1.10 การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ E1.1 มีความรับผิดชอบ	ชีววิทยาพื้นฐาน การจัดจำแนกหมวดหมู่ สิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ เซลล์ พันธุศาสตร์ การปรับปรุงพันธุ์ ระบบนิเวศการเกษตร และปฏิบัติการที่ เกี่ยวข้อง	CLO 1 อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับ พื้นฐานทางชีววิทยา การจัดจำแนกหมวดหมู่ สิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ เซลล์ พันธุศาสตร์ การปรับปรุงพันธุ์ และระบบนิเวศ การเกษตรได้ CLO 2 จัดจำแนกหมวดหมู่สิ่งมีชีวิตได้ CLO 3 ฝึกปฏิบัติการชีววิทยาเพื่องานทาง การเกษตร รายงานผลการปฏิบัติการหรือทำ แบบฝึกหัดได้
54091104 คณิตศาสตร์เพื่องานทาง การเกษตร 3(3-0-6)	PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหารรวมถึง วิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ (K2) PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อปฏิบัติงานได้ (K3)	K1.3 คณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน K1.10 ความรู้ทางอุตสาหกรรมเกษตร K2.1 คณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน S1.1 อธิบายความหมาย วิธีการ S2.14 วิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ E1.1 มีความรับผิดชอบ	คณิตศาสตร์พื้นฐาน จำนวนจริง กราฟ และความสัมพันธ์ เรขาคณิตเบื้องต้น การ คำนวณพื้นที่ สถิติพื้นฐาน การคำนวณ ต้นทุน การประยุกต์ใช้ปัญญาระดับสูงใน การคำนวณข้อมูลทางคณิตศาสตร์เพื่องาน ทางการเกษตร	CLO 1 อธิบายการคำนวณคณิตศาสตร์พื้นฐาน จำนวนจริง กราฟและความสัมพันธ์ เรขาคณิต เบื้องต้น การคำนวณพื้นที่ สถิติพื้นฐาน การ คำนวณต้นทุน CLO 2 ประยุกต์ใช้ปัญญาระดับสูงในการคำนวณ ข้อมูลทางคณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร

รายวิชา	สนับสนุน PLO	ความต้องการตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		E2.1 มีความมุ่งมั่น C1.1 มีความพยายาม C2.2 มีไหวพริบปฏิภาณ		
54011201 ฟิสิกส์เพื่องานทาง การเกษตร 3(2-2-5)	PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารรวมถึงวิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ (K2) PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปฏิบัติงานได้ (K3)	K1.5 ฟิสิกส์พื้นฐาน K1.10 ความรู้ทางอุตสาหกรรมเกษตร S1.1 อธิบายความหมาย วิธีการ S1.2 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ E1.1 มีความรับผิดชอบ C1.1 มีความพยายาม	ฟิสิกส์พื้นฐาน หลักการทางกลศาสตร์ ความร้อน จลศาสตร์การเกษตร พลังงาน ทางเลือกในอนาคต และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	CLO 1 อธิบายฟิสิกส์พื้นฐาน หลักการทางกลศาสตร์ ความร้อน จลศาสตร์การเกษตรได้ CLO 2 อธิบายและนำเสนอรายงานพลังงาน ทางเลือกในอนาคตได้ CLO 3 อธิบายปฏิบัติการฟิสิกส์เพื่องานทาง การเกษตรที่เกี่ยวข้องได้
54021105 เคมีเพื่องานทาง การเกษตร 3(2-2-5)	PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารรวมถึงวิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ (K2) PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปฏิบัติงานได้ (K3)	K1.1 เคมีพื้นฐาน K1.10 ความรู้ทางอุตสาหกรรมเกษตร S1.2 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ S1.4 การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ S1.8 การเขียนรายงาน S1.9 เลือกใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ได้เหมาะสมกับงาน S1.10 การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ E1.1 มีความรับผิดชอบ	เคมีพื้นฐาน สารประกอบทางเคมี สารอาหาร การเปลี่ยนแปลงทางเคมีใน กระบวนการผลิต และแปรรูปผลิตภัณฑ์ เกษตร และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	CLO 1 อธิบายเคมีพื้นฐาน สารประกอบทางเคมี และสารอาหารได้ CLO 2 อธิบายการเปลี่ยนแปลงทางเคมีใน กระบวนการผลิต และแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรได้ CLO 3 อธิบายปฏิบัติการเคมีเพื่องานทาง การเกษตรที่เกี่ยวข้องได้
54031603 จุลชีววิทยาเพื่องานทาง การเกษตร 3(2-2-5)	PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารรวมถึงวิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ (K2) PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปฏิบัติงานได้ (K3)	K1.6 จุลชีววิทยาพื้นฐาน K1.10 ความรู้ทางอุตสาหกรรมเกษตร S1.1 อธิบายความหมาย วิธีการ S1.2 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ S1.8 การเขียนรายงาน S1.9 เลือกใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ได้เหมาะสมกับงาน S1.10 การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ E1.1 มีความรับผิดชอบ	จุลชีววิทยาพื้นฐาน จำแนกจุลินทรีย์ การ เจริญเติบโต จุลินทรีย์ทางการเกษตร และ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	CLO 1 อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับ พื้นฐานทางชีววิทยา การจำแนกจุลินทรีย์ การ เจริญเติบโตของจุลินทรีย์ และจุลินทรีย์ที่ เกี่ยวข้องกับการเกษตรได้ CLO 2 จำแนกจุลินทรีย์ทางการเกษตรได้ CLO 3 ฝึกปฏิบัติการจุลชีววิทยาเพื่องานทาง การเกษตร รายงานผลการปฏิบัติการหรือทำ แบบฝึกหัดได้
55071702 คอมพิวเตอร์พื้นฐาน สำหรับอุตสาหกรรม เกษตร	PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารรวมถึงวิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ (K2)	K1.9 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น K1.10 ความรู้ทางอุตสาหกรรมเกษตร S1.4 การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ S1.5 ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	หลักการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ระบบปฏิบัติการ ประมวลผลเพื่อจัดทำ เอกสาร ตารางคำนวณ การนำเสนอผลงาน	CLO 1 อธิบายหลักการใช้คอมพิวเตอร์และ อินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น ระบบปฏิบัติการ ประมวลผลเพื่อจัดทำ เอกสาร ตารางคำนวณ การนำเสนอผลงาน

รายวิชา	สนับสนุน PLO	ความต้องการตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
3(2-2-5)	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปฏิบัติงานได้ (K3)	S1.6 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล E1.1 มีความรับผิดชอบ C1.1 มีความพยายาม	และโปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ เพื่องานวิจัย การสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	CLO 2 อธิบายการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ เพื่องานวิจัย CLO 3 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลทันสมัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้
55072103 ชีวเคมีและโภชนาศาสตร์ 3(2-2-5)	PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารรวมถึงวิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ (K2)	K1.7 ชีวเคมี K1.8 โภชนาศาสตร์ S1.2 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ S1.3 ยกตัวอย่าง S1.6 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล S1.7 การอ้างอิงแหล่งข้อมูล S1.8 การเขียนรายงาน E1.1 มีความรับผิดชอบ C1.1 มีความพยายาม	ลักษณะโครงสร้างและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล เมทาบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล สมดุลสารอาหาร ภาวะโภชนาการ ตามวัย และการประเมินสุขภาวะ ข้อกำหนดกฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับฉลากโภชนาการของอาหาร และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 1 อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุลได้ CLO 2 อธิบายเมแทบอลิซึมและความสมดุลของสารอาหารได้ CLO 3 ปฏิบัติการวิเคราะห์สารอาหารและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านฉลากโภชนาการได้
55072104 เคมีอาหาร 3(2-2-5)	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปฏิบัติงานได้ (K3) PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารได้ (S3)	K2.6 เคมีอาหาร K3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร K3.7 อุปกรณ์และเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพอาหาร S2.1 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ S2.2 ยกตัวอย่าง / สาธิต S2.14 วิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ S3.3 ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง S3.5 การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ S3.6 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน S3.7 การเขียนรายงาน S3.8 การทำงานเป็นทีม S3.14 การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร S3.15 การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ E2.1 มีความมุ่งมั่น E3.1 การปฏิบัติตามคู่มือการใช้เครื่องมือ	การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีขององค์ประกอบต่างๆ ในอาหาร น้ำ คาร์โบไฮเดรต เอนไซม์ โปรตีน ปฏิกริยาการเกิดสีน้ำตาล วิตามินและเกลือแร่ รงควัตถุ ประยุกต์ใช้วัตถุเจือปนอาหาร การเตรียมตัวอย่าง ปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีอาหาร	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีขององค์ประกอบต่างๆ ในอาหาร น้ำ คาร์โบไฮเดรต เอนไซม์ โปรตีน ปฏิกริยาการเกิดสีน้ำตาล วิตามินและเกลือแร่ รงควัตถุได้ CLO 2 ประยุกต์ใช้วัตถุเจือปนอาหารได้ CLO 3 ปฏิบัติการเตรียมตัวอย่างได้ CLO 4 ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพทางเคมีอาหารได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	ความต้องการตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		E3.2 การปฏิบัติตามกฎระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการ C3.1 มีความรอบรอบ		
55072205 จุลชีววิทยาทางอาหาร 3(3-0-6)	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อปฏิบัติงานได้ (K3)	K2.2 จุลชีววิทยาทางอาหาร S2.2 ยกตัวอย่าง / สาธิต S2.4 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ S2.13 การประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนางาน S2.14 วิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์	บทบาทของจุลินทรีย์ในอาหาร ปัจจัยที่มี ผลต่อการเจริญ การตรวจวิเคราะห์และ ควบคุมจุลินทรีย์ในอาหาร มาตรฐานความ ปลอดภัย การสุขาภิบาล การทำความ สะอาดและการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในโรงงาน อุตสาหกรรมอาหาร	CLO 1 อธิบายบทบาทและปัจจัยที่มีผลต่อการ เจริญของจุลินทรีย์ในอาหารได้ CLO 2 ประยุกต์วิธีควบคุมจุลินทรีย์ในอาหารได้
55072206 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา ทางอาหาร 1(0-3-0)	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อปฏิบัติงานได้ (K3) PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์ คุณภาพอาหารได้ (S3)	K2.2 จุลชีววิทยาทางอาหาร K3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร S2.8 การเขียนรายงาน S2.12 การประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงาน S3.14 การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร S3.15 การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ E3.2 การปฏิบัติตามกฎระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการ	ปฏิบัติการพื้นฐานด้านจุลชีววิทยาอาหาร การเตรียมอุปกรณ์และอาหารเลี้ยงเชื้อ การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ก่อโรคและ จุลินทรีย์ที่สำคัญในอาหาร เรียนรู้เทคนิค การทำงานอย่างปลอดภัยใน ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาอาหาร	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานสำหรับ ปฏิบัติการพื้นฐานด้านจุลชีววิทยาอาหาร การ เตรียมอุปกรณ์และอาหารเลี้ยงเชื้อ การตรวจ วิเคราะห์จุลินทรีย์ก่อโรคและจุลินทรีย์ที่สำคัญใน อาหาร เรียนรู้เทคนิคการทำงานอย่างปลอดภัยใน ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาอาหาร CLO 2 ปฏิบัติการพื้นฐานด้านจุลชีววิทยาอาหาร การเตรียมอุปกรณ์และอาหารเลี้ยงเชื้อ การตรวจ วิเคราะห์จุลินทรีย์ก่อโรคและจุลินทรีย์ที่สำคัญใน อาหาร เรียนรู้เทคนิคการทำงานอย่างปลอดภัยใน ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาอาหาร
55072311 การแปรรูปอาหาร 3(2-2-5)	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อปฏิบัติงานได้ (K3) PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์ คุณภาพอาหารได้ (S3)	K3.3 การแปรรูปอาหาร K3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือแปรรูปอาหาร S2.2 ยกตัวอย่าง / สาธิต S2.3 วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปลงข้อมูลรวบรวมได้จากหลาย แหล่งข้อมูล S2.4 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ S2.6 ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง S2.8 การเขียนรายงาน S2.10 การสื่อสารการนำเสนอผลงาน S2.14 วิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์	การจัดการและการเตรียมวัตถุดิบเบื้องต้น เทคนิคและวิธีการแปรรูปอาหารโดยการ ใช้ความเย็น ความร้อน การทำแห้ง การใช้ จุลินทรีย์ เอนไซม์และสารเคมี บรรจุภัณฑ์ และการเก็บรักษामลิตภัณฑ์อาหาร การ ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการค้นหา ข้อมูลและปฏิบัติการแปรรูปอาหาร	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการจัดการและ การเตรียมวัตถุดิบเบื้องต้น เทคนิคการแปรรูป อาหารโดยการใช้ความเย็น ความร้อน การทำแห้ง การใช้จุลินทรีย์ เอนไซม์และสารเคมี บรรจุภัณฑ์ และการเก็บรักษามลิตภัณฑ์อาหารได้ CLO 2 ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการค้นหา ข้อมูลได้ CLO 3 ปฏิบัติการแปรรูปอาหารได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	ความต้องการตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		S3.2 ยกตัวอย่าง / สาธิต S3.7 การเขียนรายงาน S3.8 การทำงานเป็นทีม S3.11 การประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงาน S3.13 การใช้เครื่องมือในการแปรรูปอาหาร S3.15 การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ E2.1 มีความมุ่งมั่น E3.1 การปฏิบัติตามคู่มือการใช้เครื่องมือ C2.1 ความกล้าแสดงออก C3.1 มีความรอบรอบ C3.2 ช่างสังเกต C3.3 มีความมั่นใจในตนเอง		
55072405 หลักวิศวกรรมอาหาร 3(2-2-5)	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการปฏิบัติงานได้ (K3) PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์ คุณภาพอาหารได้ (S3)	K2.4 หลักวิศวกรรมอาหาร K3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือแปรรูปอาหาร S2.1 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ S2.11 การแก้ปัญหา S2.14 วิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ S2.15 แก้ปัญหาด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ S3.10 การแก้ปัญหา S3.12 การประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนางาน E2.1 มีความมุ่งมั่น E3.1 การปฏิบัติตามคู่มือการใช้เครื่องมือ C2.2 มีไหวพริบปฏิภาณ C3.1 มีความรอบรอบ	ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร สมดุล มวลสารและพลังงาน การไหลของของไหล การถ่ายโอนความร้อนและมวลสาร และ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเทคโนโลยี เชิงวิศวกรรมอาหาร	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม อาหารได้ CLO 2 ปฏิบัติการการคำนวณสมดุลมวลสารและ พลังงาน การไหลของของไหล การถ่ายโอนความ ร้อนและมวลสารได้ CLO 3 ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เทคโนโลยีเชิงวิศวกรรมในการแปรรูปอาหารได้
55072603 สถิติวิจัยและการวางแผนการทดลอง 3(2-2-5)	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการปฏิบัติงานได้ (K3)	K2.5 สถิติวิจัยและการวางแผนการทดลอง K4.6 โปรแกรมวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ S2.5 การเลือกใช้ข้อมูล S2.10 การสื่อสารการนำเสนอผลงาน S2.14 วิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์	การกำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง และ วิธีการสุ่มตัวอย่าง การจำแนกประเภทของ ตัวแปรและระดับการวัด การทดสอบ สมมติฐาน การออกแบบการทดลองแบบ ปัจจัยเดียวและหลายปัจจัย การวิเคราะห์	CLO 1 อธิบายการกำหนดประชากร กลุ่ม ตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่างได้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์การวิจัย CLO 2 จำแนกประเภทของตัวแปรและระดับการ วัดได้อย่างถูกต้อง

รายวิชา	สนับสนุน PLO	ความต้องการตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
	PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วยภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3)	S4.10 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน E4.1 ความซื่อสัตย์ C2.1 ความกล้าแสดงออก	สหสัมพันธ์และการถดถอย การเลือกใช้แผนการทดลองได้อย่างเหมาะสมกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การรายงานผล และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	CLO 3 วิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยสำหรับงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และรายงานผลได้ CLO 4 เลือกใช้แผนการทดลองได้อย่างเหมาะสมกับการวิจัย CLO 5 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการทดสอบสมมติฐาน สำหรับการทดลองแบบปัจจัยเดียวและหลายปัจจัย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และรายงานผลได้
55072604 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 3(1-4-4)	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อปฏิบัติงานได้ (K3) PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารได้ (S3)	K2.8 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร K3.6 โปรแกรมวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ S2.9 การทำงานเป็นทีม S2.10 การสื่อสารการนำเสนอผลงาน S2.14 วิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ S3.16 การใช้โปรแกรมวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ E3.2 การปฏิบัติตามกฎระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการ C2.1 ความกล้าแสดงออก	ความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร แนวโน้มตลาดผลิตภัณฑ์อาหาร กระบวนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การสร้างและคัดเลือกแนวคิดของผลิตภัณฑ์ใหม่ การสร้างสูตรผลิตภัณฑ์อาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ แผนการทดลองสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ได้แก่ โปรแกรมเชิงเส้น (Linear programming) การออกแบบการทดลองแบบส่วนผสม (Mixture Design) การออกแบบการทดลองแบบส่วนประสมกลาง (Central Composite Design; CCD) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยวิธีพื้นผิวตอบสนอง (Response Surface Design; RSM) และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	CLO 1 อธิบายความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร แนวโน้มตลาดผลิตภัณฑ์อาหาร และกระบวนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้ CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างและคัดเลือกแนวคิดของผลิตภัณฑ์ใหม่ CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างสูตรผลิตภัณฑ์อาหาร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ CLO 4 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และรายงานผลได้ CLO 5 ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	ความต้องการตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
55072605 การประเมินคุณภาพ อาหารโดยประสาทสัมผัส 3(1-4-4)	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อปฏิบัติงานได้ (K3) PLO 5 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความ ซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และ มาตรฐานอาหาร (E)	K2.9 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส K5.2 หลักจริยธรรมและการวิจัยในมนุษย์ S2.9 การทำงานเป็นทีม S2.10 การสื่อสารการนำเสนอผลงาน S2.14 วิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ E5.4 ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ C5.3 มีความรอบคอบ	ความสำคัญของการประเมินคุณภาพอาหาร โดยใช้ประสาทสัมผัส สรีรวิทยาของประสาท สัมผัส คุณลักษณะทางประสาทสัมผัส ปัจจัย ที่มีผลต่อการประเมินคุณภาพทางประสาท สัมผัส การประเมินคุณภาพอาหารโดย ประสาทสัมผัสด้วยการทดสอบความแตกต่าง การวิเคราะห์เชิงพรรณนา การทดสอบ ความชอบและการยอมรับ การวิเคราะห์ ข้อมูลทางสถิติ การรายงานผล จริยธรรมการ วิจัยในมนุษย์ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหา	CLO 1 อธิบายความสำคัญของการประเมิน คุณภาพอาหารโดยใช้ประสาทสัมผัส สรีรวิทยา ของประสาทสัมผัส คุณลักษณะทางประสาท สัมผัส และปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินคุณภาพ ทางประสาทสัมผัสได้ CLO 2 ดำเนินการประเมินทางประสาทสัมผัส ด้วยการทดสอบความแตกต่าง วิเคราะห์ข้อมูล ทางสถิติ และรายงานผลได้ CLO 3 ดำเนินการประเมินทางประสาทสัมผัส ด้วยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูล ทางสถิติ และรายงานผลได้ CLO 4 ดำเนินการประเมินทางประสาทสัมผัสด้วย การทดสอบความชอบและการยอมรับ วิเคราะห์ ข้อมูลทางสถิติ และรายงานผลได้ CLO 5 แสดงออกถึงการปฏิบัติตามหลัก จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ในการประเมิน คุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส
55072702 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการ อาหาร 3(2-2-5)	PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหารรวมถึง วิทยาศาสตร์พื้นฐานได้ (K2)	K1.4 พื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร K1.10 ความรู้ทางอุตสาหกรรมเกษตร S1.4 การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ S1.5 ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง S1.11 อภิปรายความสัมพันธ์กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร E1.1 มีความรับผิดชอบ	ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร อาหารและ โภชนาการ พื้นฐานทางเคมีอาหาร วัตถุ เจือปนอาหาร จุลชีววิทยาทางอาหาร วิศวกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพทาง อาหาร ความปลอดภัยในอาหาร การ ประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส และการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การแปร รูปอาหารในระดับพื้นบ้านและระดับ อุตสาหกรรม บทบาทและหน้าที่ของ นักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	CLO 1 อธิบายความสำคัญของวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร ประเภทของอาหาร อาหาร และโภชนาการ พื้นฐานทางเคมีอาหาร วัตถุ เจือปนอาหาร การแปรรูปอาหาร จุลชีววิทยาทาง อาหาร วิศวกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพทาง อาหาร ความปลอดภัยในอาหาร การประเมิน คุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส และการ พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร CLO 2 อธิบายบทบาทและหน้าที่ของ นักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และ ยกตัวอย่างแนวทางในการประกอบอาชีพได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	ความต้องการตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
55073112 หลักการวิเคราะห์อาหาร 3(2-2-5)	PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์ คุณภาพอาหารได้ (S3) PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วย ภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3)	K3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร K3.7 อุปกรณ์และเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพอาหาร K4.5 โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน K4.7 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร S3.3 ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง S3.5 การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ S3.6 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน S3.7 การเขียนรายงาน S3.8 การทำงานเป็นทีม S3.14 การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร S3.15 การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ S4.4 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน S4.5 การอ้างอิงแหล่งข้อมูล S4.14 การนำเสนองานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร E3.1 การปฏิบัติตามคู่มือการใช้เครื่องมือ E3.2 การปฏิบัติตามกฎระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการ E4.1 ความซื่อสัตย์ C3.1 มีความรอบรอบ C4.2 ช่างสังเกต	ปฏิบัติการวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหาร ในเชิงคุณภาพและปริมาณ การสุ่มตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง การวิเคราะห์ องค์ประกอบทางเคมีและกายภาพของอาหาร การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์อาหารด้านการ ประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร ด้าน การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และการ ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดทำ รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร	CLO 1 ปฏิบัติการวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหาร ในเชิงคุณภาพและปริมาณ การสุ่มตัวอย่าง การ เตรียมตัวอย่างได้ CLO 2 ปฏิบัติการการวิเคราะห์องค์ประกอบทาง เคมีและกายภาพของอาหารได้ CLO 3 ปฏิบัติการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์อาหาร ด้านการประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร ด้าน การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้ CLO 4 ปฏิบัติการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ใน การจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร
55073328 นวัตกรรมและ เทคโนโลยีการแปรรูป อาหาร 3(2-2-5)	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อปฏิบัติงานได้ (K3) PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์ คุณภาพอาหารได้ (S3)	K2.3 การแปรรูปอาหาร K3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือแปรรูปอาหาร S2.8 การเขียนรายงาน S2.14 วิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ S3.13 การใช้เครื่องมือในการแปรรูปอาหาร S3.15 การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ E3.1 การปฏิบัติตามคู่มือการใช้เครื่องมือ	นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการ แปรรูปและถนอมอาหาร เช่น การถนอม อาหารแบบผสมผสาน เอ็กซ์ทราซัน เทคโนโลยีเมมเบรน ความดันสูง คลื่น อัลตราซาวด์ พลาสมา และปฏิบัติการ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูป อาหาร	CLO 1 อธิบายหลักการของเทคโนโลยีการแปร รูปอาหารสมัยใหม่ได้ CLO 2 วิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยี ใหม่ ๆ ได้ CLO 3 ปฏิบัติการนวัตกรรมและเทคโนโลยีการ แปรรูปอาหาร
55073420 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย ในอุตสาหกรรมอาหาร	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อปฏิบัติงานได้ (K3)	K2.3 การแปรรูปอาหาร K2.4 หลักวิศวกรรมอาหาร K3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือแปรรูปอาหาร	หลักการทางวิศวกรรมในหน่วยปฏิบัติการ แปรรูปอาหาร เช่น การแช่เย็นและแช่แข็ง การลดขนาด การสกัด การระเหย การ	CLO 1 อธิบายหลักการของหน่วยปฏิบัติการแปร รูปอาหารได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	ความต้องการตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
3(2-2-5)	PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์ คุณภาพอาหารได้ (S3)	S2.1 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ S2.12 การประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงาน S3.13 การใช้เครื่องมือในการแปรรูปอาหาร S3.15 การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ E3.1 การปฏิบัติตามคู่มือการใช้เครื่องมือ	แยก การผสม การเอ็กซ์ทรูชัน และการทำ แห้ง และฝึกปฏิบัติการเฉพาะหน่วยใน อุตสาหกรรมอาหาร	CLO 2 ประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมใน หน่วยปฏิบัติการแปรรูปอาหาร CLO 3 ปฏิบัติการแปรรูปเฉพาะหน่วยใน อุตสาหกรรมอาหาร
55073333 การเพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูป ที่บ้าน 3(2-2-5)	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการปฏิบัติงานได้ (K3) PLO 5 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึง และ มาตรฐานอาหาร (E)	K1.5 หลักการถนอมอาหาร K1.8 หลักการและกระบวนการแปรรูปอาหาร K1.16 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร K1.17 ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหาร K2.1 การถนอมอาหาร K4.3 หลักการทำงานร่วมกับท้องถิ่นด้านอาหาร S1.1 อธิบายความหมาย วิธีการ S1.2 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ S1.3 ยกตัวอย่าง S1.11 ความคิดสร้างสรรค์ S1.15 การประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนางาน S4.4 การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี E4.1 มีความรับผิดชอบตนเอง และสังคม C2.5 ใฝ่รู้ C2.6 ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง	แนวคิด ความสำคัญ กระบวนการเพิ่มมูลค่า อาหารแปรรูปที่บ้าน การใช้วัตถุดิบ อาหารในท้องถิ่นมาแปรรูปอาหารเพื่อเพิ่ม มูลค่าด้วย การประยุกต์ใช้แนวทางตาม ภูมิปัญญาท้องถิ่นบูรณาการร่วมกับ หลักการทางวิทยาศาสตร์	CLO 1 อธิบายแนวคิด ความสำคัญ และกระบวนการ เพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูปที่บ้าน CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบ อาหารในท้องถิ่นโดยใช้แนวทางตามภูมิปัญญา ท้องถิ่นบูรณาการร่วมกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ CLO 3 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ และมีจรรยาบรรณวิชาชีพในการเพิ่มมูลค่า ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปที่บ้าน
55073509 ระบบการจัดการคุณภาพ อาหาร 3(2-2-5)	PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์ คุณภาพอาหารได้ (S3) PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วย ภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3)	K3.9 ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร K4.1 ประกันและควบคุมคุณภาพอาหาร K5.1 จรรยาบรรณวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร K5.3 ประกันและควบคุมคุณภาพอาหาร S3.1 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ S3.2 ยกตัวอย่าง / สาธิต S3.7 การเขียนรายงาน S3.9 การสื่อสารการนำเสนอผลงาน S3.10 การแก้ปัญหา	ความสำคัญและหลักการประกันคุณภาพ อาหาร ความปลอดภัยด้านอาหาร เทคนิค การตรวจสอบและประเมินคุณภาพอาหาร เพื่อการควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสืบค้น มาตรฐานอาหารในประเทศและระดับสากล การวิเคราะห์และเขียนรายงานระบบ มาตรฐานอาหารที่เป็นกรณีศึกษา และ	CLO 1 ปฏิบัติการใช้ความสำคัญและหลักการ ประกันคุณภาพอาหาร ความปลอดภัยด้าน อาหาร เทคนิคการตรวจสอบและประเมิน คุณภาพอาหารเพื่อการควบคุมและประกัน คุณภาพอาหารได้ CLO 2 ปฏิบัติการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ใน การสืบค้นมาตรฐานอาหารในประเทศและระดับ สากล การวิเคราะห์และเขียนรายงานระบบ มาตรฐานอาหารที่เป็นกรณีศึกษาได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	ความต้องการตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
	PLO 5 ปฏิบัติโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และมาตรฐานอาหาร (E)	S3.12 การประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนางาน S4.4 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน S4.5 การอ้างอิงแหล่งข้อมูล S4.6 การทำงานเป็นทีม S4.7 การสื่อสารความคิดเป็นคำพูดและการเขียนได้อย่างชัดเจนตรงประเด็น S4.8 การคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ S4.14 การนำเสนองานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร S5.1 การปฏิบัติงานด้านการแปรรูปอาหาร S5.2 การปฏิบัติงานด้านการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร E4.1 ความซื่อสัตย์ E5.2 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ E5.3 ปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานอาหาร C3.1 มีความรอบรอบ C3.3 มีความมั่นใจในตนเอง C3.4 ใฝ่รู้ C4.1 มีความรอบรอบ C5.1 ช่างสังเกต	ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบประกันคุณภาพอาหาร	CLO 3 ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบประกันคุณภาพอาหารได้
55073510 กฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาล 3(2-2-5)	PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วยภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3) PLO 5 ปฏิบัติโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และมาตรฐานอาหาร (E)	K4.2 กฎหมายอาหาร K5.1 จรรยาบรรณวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร K5.3 ประกันและควบคุมคุณภาพอาหาร S4.1 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ S4.2 การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง S4.3 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการแสวงหาความรู้ S4.4 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน S4.5 การอ้างอิงแหล่งข้อมูล S4.6 การทำงานเป็นทีม S4.7 การสื่อสารความคิดเป็นคำพูดและการเขียนได้อย่างชัดเจนตรงประเด็น S4.14 การนำเสนองานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร S5.1 การปฏิบัติงานด้านการแปรรูปอาหาร	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร การจัดการสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร สิ่งปนเปื้อนในอาหาร หลักการการออกแบบอาคารสถานที่ วิธีการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อในโรงงานอาหาร เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตอาหาร การจัดการสุขอนามัยส่วนบุคคล การควบคุมแมลงและสัตว์รบกวน น้ำและของเสีย และปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาล	CLO 1 ปฏิบัติการสืบค้นและนำเสนอเกี่ยวกับกฎหมายอาหารได้ CLO 2 ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาลได้ CLO 3 ปฏิบัติตนอย่างมีจรรยาบรรณวิชาชีพในการจัดการด้านกฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาลได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	ความต้องการตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		S5.2 การปฏิบัติงานด้านการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร E4.1 ความซื่อสัตย์ E5.1 มีความซื่อสัตย์ E5.2 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ E5.3 ปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานอาหาร C4.1 มีความรอบรอบ C4.3 เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น C4.5 ใฝ่รู้ C5.1 ช่างสังเกต C5.2 ใฝ่รู้ C5.3 มีความรอบคอบ		
55073808 การจัดการโรงงาน อุตสาหกรรมอาหาร 3(2-2-5)	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อปฏิบัติงานได้ (K3) PLO 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อการแปรรูปและตรวจวิเคราะห์ คุณภาพอาหารได้ (S3)	K2.7 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรม S3.1 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ S3.17 ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อออกแบบกระบวนการแปรรูปอาหาร	ออกแบบและวางแผนผังโรงงาน กระบวนการผลิต ระบบการผลิต การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการ กำหนดปัจจัยและวางแผนการผลิต การควบคุมวัตถุดิบ สินค้า และต้นทุน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน และฝึกปฏิบัติการ จัดการในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	CLO 1 อธิบายหลักการออกแบบและวางแผน โรงงานอาหารได้ CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบและ วางแผนผังโรงงาน กระบวนการผลิต ระบบการ ผลิต CLO 3 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการ กำหนดปัจจัยและวางแผนการผลิต การควบคุม วัตถุดิบ สินค้า และต้นทุน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน CLO 4 ปฏิบัติการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรม อาหาร
55073811 การพัฒนาวิสาหกิจ ชุมชนแปรรูปอาหาร 3(2-2-5)	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อปฏิบัติงานได้ (K3) PLO 5 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความ ซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และ มาตรฐานอาหาร (E)	K1.16 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร K4.3 หลักการทำงานร่วมกับท้องถิ่นด้านอาหาร S1.1 อธิบายความหมาย วิธีการ S1.2 บอกความสำคัญ วิธีการ ความรู้ S1.3 ยกตัวอย่าง S1.11 ความคิดสร้างสรรค์ S1.15 การประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนางาน S4.4 การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี	แนวคิด ความสำคัญของการพัฒนา วิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร การจัดตั้ง และการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนประเภท กลุ่มแปรรูปอาหาร	CLO 1 อธิบายแนวคิดและความสำคัญของการ พัฒนาวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหาร CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนาวิสาหกิจ ชุมชนแปรรูปอาหาร CLO 3 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงจรรยาบรรณ วิชาชีพในการการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนแปรรูป อาหาร

รายวิชา	สนับสนุน PLO	ความต้องการตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
		E4.1 มีความรับผิดชอบตนเอง และสังคม C2.5 ใฝ่รู้ C2.6 ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง		
55073905 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และเทคโนโลยีการอาหาร 1(0-2-1)	PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วย ภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3) PLO 5 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความ ซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และ มาตรฐานอาหาร (E) PLO 6 ปฏิบัติตนในการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้ภายใต้วัฒนธรรมองค์กร โดย แสดงออกถึงการมีจิตอาสา และภาวะ ผู้นำ (C)	K4.3 ภาษาอังกฤษ K4.4 เทคโนโลยีดิจิทัล K4.7 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร K5.1 จรรยาบรรณวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร S4.2 การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง S4.3 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการแสวงหาความรู้ S4.4 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน S4.5 การอ้างอิงแหล่งข้อมูล S4.7 การสื่อสารความคิดเป็นคำพูดและการเขียนได้อย่างชัดเจนตรงประเด็น S4.9 การเขียนรายงาน S4.11 การใช้ภาษาอังกฤษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร S4.14 การนำเสนองานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร S6.2 การสื่อสาร S6.4 การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี E4.1 ความซื่อสัตย์ E5.2 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ E6.1 มีความรับผิดชอบตนเอง และสังคม C4.4 มีความมั่นใจในตนเอง C5.2 ใฝ่รู้ C5.3 มีความรอบคอบ C6.5 กล้าตัดสินใจ	ทักษะการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร การ ค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูลทาง วิชาการต่าง ๆ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ ข้อมูล การเรียบเรียงข้อมูลและจัดทำเป็น รายงานเชิงวิชาการ ทักษะการนำเสนอและ อภิปรายในการสัมมนาทางวิชาการอย่างมี ประสิทธิภาพ	CLO1 ปฏิบัติตนอย่างมีภาวะผู้นำในการค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีอาหาร โดยการค้นคว้าจากเอกสาร และแหล่งข้อมูลทางวิชาการต่าง ๆ ได้ CLO2 ปฏิบัติตนอย่างมีจรรยาบรรณวิชาชีพใน การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียง ข้อมูลและจัดทำเป็นรายงานเชิงวิชาการได้ CLO3 ปฏิบัติการใช้ทักษะการนำเสนอและ อภิปรายในการสัมมนาทางวิชาการอย่างถูกต้อง
55074904 โครงการพิเศษ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร 3(0-6-3)	PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วย ภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3)	K4.4 เทคโนโลยีดิจิทัล K4.5 โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน K4.6 โปรแกรมวางแผนการตลาดและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ K4.7 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร K5.1 จรรยาบรรณวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	กระบวนการค้นคว้าหาข้อมูลการวิจัยที่ เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร การประยุกต์ใช้ ปัญญาประดิษฐ์ในการกำหนดปัญหาและ สมมติฐานของงานวิจัย จัดทำโครงร่าง วาง	CLO 1 ปฏิบัติการค้นคว้าข้อมูลงานวิจัยที่เกิดขึ้น ในสภาวะการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหารได้ CLO 2 ปฏิบัติตนอย่างมีจรรยาบรรณวิชาชีพใน การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กำหนดปัญหาและ

รายวิชา	สนับสนุน PLO	ความต้องการตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
	PLO 5 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ และมาตรฐานอาหาร (E) PLO 6 ปฏิบัติตนในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ภายใต้วัฒนธรรมองค์กร โดยแสดงออกถึงการมีจิตอาสา และภาวะผู้นำ (C)	S4.2 การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง S4.3 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการแสวงหาความรู้ S4.4 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน S4.5 การอ้างอิงแหล่งข้อมูล S4.6 การทำงานเป็นทีม S4.7 การสื่อสารความคิดเป็นคำพูดและการเขียนได้อย่างชัดเจนตรงประเด็น S4.8 การคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ S4.9 การเขียนรายงาน S4.10 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน S4.12 การเขียนโครงการวิจัยเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร S4.14 การนำเสนองานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร S5.1 การปฏิบัติงานด้านการแปรรูปอาหาร S5.2 การปฏิบัติงานด้านการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร S5.3 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร S6.3 บริหารจัดการโครงการ S6.4 การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี E5.1 มีความซื่อสัตย์ E5.2 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ E6.1 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม C4.3 เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น C4.4 มีความมั่นใจในตนเอง C5.2 ใฝ่รู้ C5.3 มีความรอบคอบ C6.1 ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล C6.3 ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี C6.4 การทำงานเป็นทีม C6.5 กล้าตัดสินใจ	แผนการทดลอง วิเคราะห์ผลการทดลองโดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอการวิจัย	สมมติฐานของงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ CLO 3 ปฏิบัติการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเขียนโครงร่างวิจัย และการวางแผนการทดลองได้ CLO 4 ปฏิบัติการอย่างมีภาวะผู้นำดำเนินการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง รวมถึงการเขียนรายงานได้ CLO 5 ปฏิบัติการใช้โปรแกรมวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการนำเสนอข้อมูลได้

รายวิชา	สนับสนุน PLO	ความต้องการตาม Bloom's taxonomy	คำอธิบายรายวิชา	CLOs ของรายวิชา
55183123 การเป็นผู้ประกอบการ ธุรกิจอาหาร 3(2-2-5)	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อปฏิบัติงานได้ (K3) PLO 4 ปฏิบัติการสื่อสารความรู้ทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารด้วย ภาษาและสื่อดิจิทัลได้ (S3)	S1.1 อธิบายความหมาย วิธีการ S1.4 ยกตัวอย่าง / สาคิต S1.7 การสืบค้นข้อมูล K4.3 การเป็นผู้ประกอบการอาหาร E4.2 รับผิดชอบตนเองและสังคมส่วนร่วม E4.3 ตระหนักและเข้าในในสถานการณ์ปัจจุบัน	ความหมายและลักษณะของ ผู้ประกอบการทางธุรกิจอาหาร หลักการ วางแผนและการวางแผนทางการเงิน หลัก เบื้องต้นในการบริหารงาน และกฎหมาย เกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การ ค้นคว้าและการจัดทำแผนธุรกิจอาหาร	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ของผู้ประกอบการทาง ธุรกิจอาหาร หลักการวางแผนและการวางแผน ทางการเงิน หลักเบื้องต้นในการบริหารงาน และ กฎหมายเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การ ค้นคว้าและการจัดทำแผนธุรกิจอาหาร CLO 2 ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลด้านการ ประกอบการอาหารและนำเสนอ

ภาคผนวก ก

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) วิธีการประเมินผล และกลยุทธ์การจัดการ
เรียนรู้ที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) วิธีการประเมินผลและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา

ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย :

การจัดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้เน้นผู้เรียนใช้ความรู้ควบคู่การปฏิบัติ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างสร้างสรรค์

ปรัชญาการศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร :

มุ่งเน้นบัณฑิตให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตร ทักษะวิชาชีพ และจริยธรรม เพื่อพัฒนาตนเองและท้องถิ่น

ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร :

มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์ใน

การบูรณาการร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการประกอบอาชีพ เพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังคม และประเทศชาติ

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
51553102 ภาษาอังกฤษสำหรับ อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)	CLO 1 ปฏิบัติการสื่อสารภาษาอังกฤษ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน คำศัพท์ การวิเคราะห์เนื้อหาบทความ ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเกษตร				✓			- ระดมสมอง - สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การเขียนใบงาน - การทดสอบ - ประเมินรายงาน - การสังเกตพฤติกรรม	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย - แบบประเมินใบงาน - แบบประเมินรายงาน - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบบันทึกพฤติกรรม	8 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2
	CLO 2 แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการนำเสนอ ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรมเกษตร						✓	- ระดมสมอง - สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การเขียนอธิบาย - การทดสอบ - ประเมินรายงาน - การสังเกตพฤติกรรม	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย - แบบประเมินใบงาน - แบบประเมินรายงาน - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบบันทึกพฤติกรรม	8 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นศ. ต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
54011201 ฟิสิกส์เพื่องานทาง การเกษตร 3(2-2-5)	CLO 1 อธิบายฟิสิกส์พื้นฐาน หลักการทางกลศาสตร์ ความร้อน จลศาสตร์การเกษตรได้	✓						- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - ใบงาน	- การเขียนอธิบาย - ประเมินใบงาน	- แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน - ข้อสอบอัตนัย - แบบประเมินใบงาน	6 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2
	CLO 2 อธิบายและนำเสนอรายงานพลังงานทางเลือกในอนาคตได้	✓						- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การเขียนอธิบาย - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - ประเมินรายงาน	- ข้อสอบอัตนัย - แบบบันทึกพฤติกรรมการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	6 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2
	CLO 3 อธิบายปฏิบัติการฟิสิกส์เพื่องานทางเกษตรที่เกี่ยวข้องได้		✓					- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การเขียนอธิบาย - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - ประเมินรายงาน	- ข้อสอบอัตนัย - แบบบันทึกพฤติกรรมการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	4 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2
54021105 เคมีเพื่องานทาง การเกษตร 3(2-2-5)	CLO 1 อธิบายเคมีพื้นฐาน สารประกอบทางเคมีและสารอาหารได้	✓						- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - ใบงาน	- การเขียนอธิบาย - ประเมินใบงาน	- ข้อสอบปรนัยและอัตนัย - แบบประเมินใบงาน	6 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 1
	CLO 2 อธิบายการเปลี่ยนแปลงทางเคมีในกระบวนการผลิต และแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรได้	✓						- กรณีศึกษา - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การเขียนอธิบาย - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - ประเมินรายงาน	- ข้อสอบปรนัยและอัตนัย - แบบบันทึกพฤติกรรมการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	6 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 1
	CLO 3 อธิบายปฏิบัติการเคมีเพื่องานทางเกษตรที่เกี่ยวข้องได้		✓					- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การเขียนอธิบาย - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - ประเมินรายงาน	- ข้อสอบปรนัยและอัตนัย - แบบบันทึกพฤติกรรมการนำเสนอและการปฏิบัติ - แบบประเมินรายงาน	4 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 1
54031104 ชีววิทยาเพื่องานทาง การเกษตร 3(2-2-5)	CLO 1 อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับพื้นฐานทางชีววิทยา การจัดจำแนกหมวดหมู่สิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ เซลล์พันธุศาสตร์ การปรับปรุงพันธุ์ และระบบนิเวศการเกษตรได้	✓						- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - ฝึกทำแบบฝึกหัด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - การทดสอบ	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน - ข้อสอบอัตนัยในการสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน	8 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
	CLO 2 จัดจำแนกหมวดหมู่สิ่งมีชีวิตได้	✓						- ระดมสมอง - ระบุความสำคัญของปัญหา - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - ค้นหาข้อมูล - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการค้นคว้าและนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - ประเมินรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน - แบบประเมินรายงานปฏิบัติการ	4 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 1
	CLO 3 ฝึกปฏิบัติการชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร รายงานผลการปฏิบัติการหรือทำแบบฝึกหัดได้		✓					- ระดมสมอง - ระบุความสำคัญของปัญหา - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - ค้นหาข้อมูล - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการค้นคว้าและนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - ประเมินรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน - แบบประเมินรายงานปฏิบัติการ	4 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 1
54031603 จุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร 3(2-2-5)	CLO 1 อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับพื้นฐานทางชีววิทยา การจำแนกจุลินทรีย์ การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ และจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรได้	✓						- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - ฝึกทำแบบฝึกหัด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - การทดสอบ	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน - ข้อสอบอัตนัยในการสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน	6 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
	CLO 2 จำแนกจุลินทรีย์ทางการเกษตรได้	✓						- ระดมสมอง - ระบุความสำคัญของปัญหา - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - ค้นคว้าข้อมูล - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการค้นคว้าและนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - ประเมินรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	6 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2
	CLO 3 ฝึกปฏิบัติการจุลชีววิทยาเพื่องานทางการเกษตร รายงานผลการปฏิบัติการหรือทำแบบฝึกหัดได้		✓					- ระดมสมอง - ระบุความสำคัญของปัญหา - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - ค้นคว้าข้อมูล - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการค้นคว้าและนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - ประเมินรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน - แบบประเมินรายงานปฏิบัติการ	4 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2
54091104 คณิตศาสตร์เพื่องาน ทางการเกษตร 3(3-0-6)	CLO 1 อธิบายการคำนวณคณิตศาสตร์พื้นฐานจำนวนจริง กราฟและความสัมพันธ์ เรขาคณิตเบื้องต้น การคำนวณพื้นที่ สถิติพื้นฐาน การคำนวณต้นทุน	✓						- การเรียนรู้แบบตั้งคำถาม (Questioning-based Learning) - แบบฝึกหัด	- การแสดงวิธีการคำนวณ - ประเมินแบบฝึกหัด	- แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน - แบบประเมินแบบฝึกหัด - ข้อสอบปรนัยและอัตนัย - แบบประเมินพฤติกรรม	8 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 1
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการคำนวณข้อมูลทางคณิตศาสตร์เพื่องานทางการเกษตร		✓					- การเรียนรู้แบบตั้งคำถาม (Questioning-based Learning)	- ประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วม - ประเมินแบบฝึกหัด - ประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	- แบบทดสอบ - ข้อสอบปรนัยและอัตนัย - แบบประเมินพฤติกรรม	8 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นศ. ต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
								- แบบฝึกหัด - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ใบงาน / รายงาน	- ประเมินใบงาน / รายงาน	- ประเมินแบบฝึกหัด - แบบประเมินใบงาน / รายงาน		
55071702 คอมพิวเตอร์พื้นฐาน สำหรับอุตสาหกรรม เกษตร 3(2-2-5)	CLO 1 อธิบายหลักการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ระบบปฏิบัติการ ประมวลผลเพื่อจัดทำเอกสาร ตารางคำนวณ การนำเสนอผลงาน	✓						- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - แบบฝึกหัด - ใบงาน / รายงาน	- ประเมินพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วม - ประเมินแบบฝึกหัด - ประเมินใบงาน / รายงาน	- แบบทดสอบก่อน - หลังเรียน - ข้อสอบปรนัยและอัตนัย - แบบประเมินพฤติกรรม - ประเมินแบบฝึกหัด - แบบประเมินใบงาน / รายงาน	4 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2
	CLO 2 อธิบายการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ เพื่องานวิจัย	✓						- กรณีศึกษา - แบบฝึกหัด - ใบงาน / รายงาน	- ประเมินพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วม - ประเมินแบบฝึกหัด - ประเมินใบงาน / รายงาน	- แบบทดสอบก่อน - หลังเรียน - ข้อสอบปรนัยและอัตนัย - แบบประเมินพฤติกรรม - ประเมินแบบฝึกหัด - แบบประเมินใบงาน / รายงาน	4 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2
	CLO 3 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลทันสมัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้		✓					- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - ใบงาน / รายงาน - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	- ประเมินพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วม - ประเมินใบงาน / รายงาน - ประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	- แบบทดสอบก่อน - หลังเรียน - ข้อสอบปรนัยและอัตนัย - แบบประเมินพฤติกรรม - แบบประเมินใบงาน / รายงาน - แบบประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	4 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2
55072103 ชีวเคมีและโภชนาศาสตร์ 3(2-2-5)	CLO 1 อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุลได้	✓						- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - ฝึกทำแบบฝึกหัด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - การทดสอบ	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน - ข้อสอบอัตนัยในการสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน	6 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นศ. ต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
	CLO 2 อธิบายเมแทบอลิซึมและความสมดุลของสารอาหารได้	✓						- ระดมสมอง - ระบุความสำคัญของปัญหา - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - ค้นหาข้อมูล - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการค้นคว้าและนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - ประเมินรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	6 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2
	CLO 3 ปฏิบัติการวิเคราะห์สารอาหารและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านโภชนาการได้		✓					- ระดมสมอง - ระบุความสำคัญของปัญหา - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - ค้นหาข้อมูล - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการค้นคว้าและนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - ประเมินรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	4 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2
55072104 เคมีอาหาร 3(2-2-5)	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีขององค์ประกอบต่างๆ ในอาหาร น้ำ คาร์โบไฮเดรต เอนไซม์ โปรตีน ปฏิกริยาการเกิดน้ำตาล วิตามินและเกลือแร่ รงควัตถุได้		✓					- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - ใบงาน - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- ประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วม - ประเมินใบงาน - ประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	- แบบประเมินการสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินใบงาน - แบบประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ข้อสอบปรนัยและอัตนัย	8 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
	CLO 2 ประยุกต์ใช้วัตถุดิบอาหารได้		✓					- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - รายงาน	- ประเมินพฤติกรรมมีส่วนร่วม - ประเมินรายงาน	- แบบประเมินการสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินใบงาน - ข้อสอบปรนัยและอัตนัย	2 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2
	CLO 3 ปฏิบัติการเตรียมตัวอย่างได้			✓				- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - ฝึกปฏิบัติ - รายงาน	- ประเมินพฤติกรรมมีส่วนร่วม ถาม-ตอบ และ การฝึกปฏิบัติ - ประเมินรายงาน	- แบบประเมินการสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินใบงาน - ข้อสอบปฏิบัติ	2 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2
	CLO 4 ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพทางเคมีอาหารได้			✓				- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - ฝึกปฏิบัติ - รายงาน	- ประเมินพฤติกรรมมีส่วนร่วม ถาม-ตอบ และ การฝึกปฏิบัติ - ประเมินรายงาน	- แบบประเมินการสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินใบงาน - ข้อสอบปฏิบัติ	4 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2
55072205 จุลชีววิทยาทางอาหาร 3(3-0-6)	CLO 1 อธิบายบทบาทและปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์ในอาหารได้		✓					- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - ฝึกทำแบบฝึกหัด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - การทดสอบ	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน - ข้อสอบอัตนัยในการสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน	10 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 1
	CLO 2 ประยุกต์วิธีควบคุมจุลินทรีย์ในอาหารได้		✓					- ระดมสมอง - ระบุความสำคัญของปัญหา - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - ค้นคว้าข้อมูล - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการค้นคว้าและนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - ประเมินรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	6 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
55072206 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 3(0-3-0)	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานสำหรับปฏิบัติการพื้นฐานด้านจุลชีววิทยาอาหาร การเตรียมอุปกรณ์และอาหารเลี้ยงเชื้อ การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ก่อโรคและจุลินทรีย์ที่สำคัญในอาหาร เรียนรู้เทคนิคการทำงานอย่างปลอดภัยในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาอาหาร		✓					- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - ฝึกทำแบบฝึกหัด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - การทดสอบ	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน - ข้อสอบอัตนัยในการสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน	10 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 1
	CLO 2 ปฏิบัติการพื้นฐานด้านจุลชีววิทยาอาหาร การเตรียมอุปกรณ์และอาหารเลี้ยงเชื้อ การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ก่อโรคและจุลินทรีย์ที่สำคัญในอาหาร เรียนรู้เทคนิคการทำงานอย่างปลอดภัยในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาอาหาร			✓				- ระดมสมอง - ระบุความสำคัญของปัญหา - ปฏิบัติการ - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - ประเมินการเขียนรายงานผลการทดลอง - ประเมินการเขียนอภิปรายและสรุปในรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินรายงานปฏิบัติการ	6 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 1
55072311 การแปรรูปอาหาร 3(2-2-5)	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการจัดการและการเตรียมวัตถุดิบเบื้องต้น เทคนิคการแปรรูปอาหารโดยใช้ความเย็น ความร้อน การทำแห้ง การใช้จุลินทรีย์ เอนไซม์และสารเคมี บรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหารได้		✓					- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย	6 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการค้นหาข้อมูลได้		✓					- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การเขียนอธิบาย - การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - ประเมินรายงาน	- ข้อสอบอัตนัย - แบบบันทึกพฤติกรรมการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	4 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2
	CLO 3 ปฏิบัติการแปรรูปอาหารได้			✓				- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - กรณีศึกษา	- ประเมินรายงาน - การทดสอบปฏิบัติ	- แบบประเมินรายงาน - ข้อสอบอัตนัย	6 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ. ต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
55072405 หลักวิศวกรรมอาหาร 3(2-2-5)	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหารได้		✓					- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย	- ข้อสอบอัตนัย - แบบประเมินพฤติกรรม	6 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2
	CLO 2 ปฏิบัติการคำนวณสมดุลมวลสารและพลังงาน การไหลของของไหล การถ่ายโอนความร้อนและมวลสารได้			✓				- กรณีศึกษา - แบบฝึกหัด	- การแสดงวิธีการคำนวณ - ประเมินแบบฝึกหัด	- แบบทดสอบ - แบบประเมินแบบฝึกหัด	6 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2
	CLO 3 ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเทคโนโลยีเชิงวิศวกรรมในการแปรรูปอาหารได้			✓				- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - ฝึกปฏิบัติ - รายงาน - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การเขียนอธิบาย - สังเกตพฤติกรรม - ประเมินรายงาน - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม	- ข้อสอบอัตนัย - แบบประเมินรายงาน - แบบบันทึกพฤติกรรมการนำเสนอ	4 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2
55072702 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3(2-2-5)	CLO 1 อธิบายความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ประเภของอาหาร อาหารและโภชนาการ พื้นฐานทางเคมีอาหาร วัตถุดิบอาหาร การแปรรูปอาหาร จุลชีววิทยาทางอาหาร วิศวกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร ความปลอดภัยในอาหาร การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส และการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	✓						- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย - ประเมินรายงาน	- ข้อสอบอัตนัย - แบบประเมินรายงาน	8 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2
	CLO 2 อธิบายบทบาทและหน้าที่ของนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และยกตัวอย่างแนวทางในการประกอบอาชีพได้	✓						- ปัญหาเป็นฐาน - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	- การเขียนอธิบาย - การทดสอบ - ประเมินรายงาน	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย - แบบประเมินรายงาน	8 สัปดาห์	ปี 1 เทอม 1
55072603 สถิติวิจัยและการวางแผนการทดลอง	CLO 1 อธิบายการกำหนดประชากรกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่างได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย		✓					- การแลกเปลี่ยนความคิด - กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย	- ข้อสอบอัตนัย	2 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นี้ นศ.ต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
3(2-2-5)	CLO 2 จำแนกประเภทของตัวแปรและระดับการวัดได้อย่างถูกต้อง		✓					- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย	- ข้อสอบอัตนัย	1 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 1
	CLO 3 วิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยสำหรับงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และรายงานผลได้				✓			- กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย - การทดสอบปฏิบัติ	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปฏิบัติ	2 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 1
	CLO 4 เลือกใช้แผนการทดลองได้อย่างเหมาะสมกับการวิจัย		✓					- กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย	- ข้อสอบอัตนัย	6 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 1
	CLO 5 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการทดสอบสมมติฐาน สำหรับการทดลองแบบปัจจัยเดียวและหลายปัจจัย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และรายงานผลได้				✓			- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	- การเขียนอธิบาย - การทดสอบปฏิบัติ	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปฏิบัติ	5 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 1
55073112 หลักการวิเคราะห์อาหาร 3(2-2-5)	CLO 1 ปฏิบัติการวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหารในเชิงคุณภาพและปริมาณ การสุ่มตัวอย่างการเตรียมตัวอย่างได้			✓				- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - ฝึกปฏิบัติ - รายงาน	- ประเมินพฤติกรรมมีส่วนร่วม ถาม – ตอบ / การฝึกปฏิบัติ - ประเมินรายงาน - การทดสอบปฏิบัติ	- แบบประเมินการสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินรายงาน - ข้อสอบปรนัยและอัตนัย - ข้อสอบปฏิบัติ	2 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
	CLO 2 ปฏิบัติการการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีและกายภาพของอาหารได้			✓				- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - ฝึกปฏิบัติ - รายงาน	- ประเมินพฤติกรรมมีส่วนร่วม ถาม – ตอบ / การฝึกปฏิบัติ - ประเมินรายงาน - การทดสอบปฏิบัติ	- แบบประเมินการสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินรายงาน - ข้อสอบปรนัยและอัตนัย - ข้อสอบปฏิบัติ	8 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
	CLO 3 ปฏิบัติการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์อาหารด้านการประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร ด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้			✓				- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - ฝึกปฏิบัติ - รายงาน	- ประเมินพฤติกรรมมีส่วนร่วม ถาม – ตอบ / การฝึกปฏิบัติ - ประเมินรายงาน - การทดสอบปฏิบัติ	- แบบประเมินการสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินรายงาน - ข้อสอบปรนัยและอัตนัย - ข้อสอบปฏิบัติ	4 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
	CLO 4 ปฏิบัติการประยุกต์ใช้ปัญหาประดิษฐ์ในการจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร				✓			- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - ฝึกปฏิบัติ - รายงาน	- ประเมินพฤติกรรมมีส่วนร่วม ถาม – ตอบ / การฝึกปฏิบัติ - ประเมินรายงาน - การทดสอบปฏิบัติ	- แบบประเมินการสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินรายงาน - ข้อสอบปรนัยและอัตนัย - ข้อสอบปฏิบัติ	2 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
55073328 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 3(2-2-5)	CLO 1 อธิบายหลักการของเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารสมัยใหม่ได้		✓					- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - ฝึกทำแบบฝึกหัด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - การทดสอบ	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน - ข้อสอบอัตนัยในการสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน	5 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
	CLO 2 วิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้		✓					- ระดมสมอง - ระบุความสำคัญของปัญหา - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - ค้นหาข้อมูล - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการค้นคว้าและนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - ประเมินรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	5 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
	CLO 3 ปฏิบัติการนวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร			✓				- ระดมสมอง - ระบุความสำคัญของปัญหา - ปฏิบัติการ - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - ประเมินการเขียนรายงานผลการทดลอง - ประเมินการเขียนอภิปรายและสรุปในรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินรายงานปฏิบัติการ	6 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
55073333 การเพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูปพื้นบ้าน 3(2-2-5)	CLO 1 อธิบายความรู้ด้านแนวคิด ความสำคัญ และกระบวนการเพิ่มมูลค่าอาหารแปรรูปพื้นบ้าน		✓					- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย - การทดสอบ	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย	6 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการเพิ่มมูลค่าโดยการนำวัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาแปรรูปอาหารโดยใช้แนวทางตามภูมิปัญญาท้องถิ่นบูรณาการร่วมกับหลักการทางวิทยาศาสตร์		✓					- ปัญหาพื้นฐาน - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย - การทดสอบ - ประเมินรายงาน	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย - แบบประเมินรายงาน	4 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
	CLO 3 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ และมีจรรยาบรรณวิชาชีพในการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปพื้นบ้าน				✓			- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย	- ข้อสอบปรนัย - ข้อสอบอัตนัย	6 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
55073420 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-2-5)	CLO 1 อธิบายหลักการของหน่วยปฏิบัติการแปรรูปอาหารได้		✓					- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - ฝึกทำแบบฝึกหัด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - การทดสอบ	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน - ข้อสอบอัตนัยในการสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน	6 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2
	CLO 2 ประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมในหน่วยปฏิบัติการแปรรูปอาหาร		✓					- ระดมสมอง - ระบุความสำคัญของปัญหา - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - ค้นหาข้อมูล - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการค้นคว้าและนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - ประเมินรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	4 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
	CLO 3 ปฏิบัติการแปรรูปเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมอาหาร			✓				- ระดมสมอง - ระบุนความสำคัญของปัญหา - ปฏิบัติการ - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - ประเมินการเขียนรายงานผลการทดลอง - ประเมินการเขียนอภิปรายและสรุปในรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินรายงานปฏิบัติการ	6 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2
55073509 ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร 3(2-2-5)	CLO 1 ปฏิบัติการใช้ความสำคัญและหลักการประกันคุณภาพอาหาร ความปลอดภัยด้านอาหาร เทคนิคการตรวจสอบและประเมินคุณภาพอาหารเพื่อการควบคุมและประกันคุณภาพอาหารได้			✓				- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การเขียนใบงาน - การทดสอบ - ประเมินรายงาน - การสังเกตพฤติกรรม	- แบบบันทึกพฤติกรรม - แบบประเมินการนำเสนอ - ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย - แบบประเมินรายงาน - แบบประเมินใบงาน	2 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2
	CLO 2 ปฏิบัติการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสืบค้นมาตรฐานอาหารในประเทศและระดับสากล การวิเคราะห์และเขียนรายงานระบบมาตรฐานอาหารที่เป็นกรณีศึกษาได้				✓			- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การเขียนใบงาน - การทดสอบ - ประเมินรายงาน - การสังเกตพฤติกรรม	- แบบบันทึกพฤติกรรม - แบบประเมินการนำเสนอ - ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย - แบบประเมินรายงาน - แบบประเมินใบงาน	8 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2
	CLO 3 ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบประกันคุณภาพอาหารได้			✓				- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การเขียนใบงาน - การทดสอบ - ประเมินรายงาน - การสังเกตพฤติกรรม	- แบบบันทึกพฤติกรรม - แบบประเมินการนำเสนอ - ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย - แบบประเมินรายงาน - แบบประเมินใบงาน	6 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
55073510 กฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาล 3(2-2-5)	CLO 1 ปฏิบัติการสืบค้นและนำเสนอเกี่ยวกับกฎหมายอาหารได้				✓			- ระดมสมอง - สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การเขียนใบงาน - การทดสอบ - ประเมินรายงาน - การสังเกตพฤติกรรม	- แบบบันทึกพฤติกรรม - แบบประเมินการนำเสนอ - ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย - แบบประเมินรายงาน - แบบประเมินใบงาน	4 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2
	CLO 2 ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาลได้				✓			- ระดมสมอง - สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การเขียนใบงาน - การทดสอบ - ประเมินรายงาน - การสังเกตพฤติกรรม	- แบบบันทึกพฤติกรรม - แบบประเมินการนำเสนอ - ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย - แบบประเมินรายงาน - แบบประเมินใบงาน	8 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2
	CLO 3 ปฏิบัติตนอย่างมีจรรยาบรรณวิชาชีพในการจัดการด้านกฎหมายอาหารและการจัดการสุขาภิบาลได้					✓		- ระดมสมอง - สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การเขียนอธิบาย - การทดสอบ - ประเมินรายงาน - การฝึกปฏิบัติ - การสังเกตพฤติกรรม	- แบบบันทึกพฤติกรรม - แบบประเมินการนำเสนอ - ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย - แบบประเมินรายงาน - แบบบันทึกการฝึกปฏิบัติ	4 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2
55073808 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-2-5)	CLO 1 อธิบายหลักการออกแบบและวางผังโรงงานอาหารได้		✓					- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - ฝึกทำแบบฝึกหัด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - การทดสอบ	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน - ข้อสอบอัตนัยในการสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน	8 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบและวางแผนผังโรงงาน กระบวนการผลิต ระบบการผลิต		✓					- ระดมสมอง - ระบุความสำคัญของปัญหา - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - ค้นหาข้อมูล - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการค้นคว้าและนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - ประเมินรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	2 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2
	CLO 3 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการกำหนดปัจจัยและวางแผนการผลิต การควบคุมวัตถุดิบ สินค้า และต้นทุน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน			✓				- ระดมสมอง - ระบุความสำคัญของปัญหา - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - ค้นหาข้อมูล - นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในการค้นคว้าและนำเสนอ - การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ - ประเมินรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	1 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2
	CLO 4 ปฏิบัติการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร			✓				- ระดมสมอง - ระบุความสำคัญของปัญหา - ปฏิบัติการ - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - สะท้อนความคิดและทบทวน - สรุปและให้ข้อเสนอแนะ	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - ประเมินการเขียนรายงานผลการทดลอง - ประเมินการเขียนอภิปรายและสรุปในรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม - แบบประเมินรายงานปฏิบัติการ	5 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นศ. ต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
55073811 การพัฒนาวิชาชีพ ชุมชนแปรรูปอาหาร 3(2-5)	CLO 1 อธิบายความรู้ในด้านแนวคิดและความสำคัญของการพัฒนาวิชาชีพชุมชนแปรรูปอาหาร	✓						- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย - การทดสอบ	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย	6 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนาวิชาชีพชุมชนแปรรูปอาหาร		✓					- ปัญหาเป็นฐาน - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	- การเขียนอธิบาย - การทดสอบ	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย	4 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2
	CLO 3 ปฏิบัติตนโดยแสดงออกถึงจรรยาบรรณวิชาชีพในการการพัฒนาวิชาชีพชุมชนแปรรูปอาหาร					✓		- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย - การทดสอบปฏิบัติ	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปฏิบัติ	6 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2
55072604 การวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์อาหาร 3(1-4-4)	CLO 1 อธิบายความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร แนวโน้มตลาดผลิตภัณฑ์อาหาร และกระบวนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้		✓					- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	- การเขียนอธิบาย	- ข้อสอบอัตนัย	2 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างและคัดเลือกแนวคิดของผลิตภัณฑ์ใหม่		✓					- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	- การเขียนอธิบาย	- ข้อสอบอัตนัย	2 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
	CLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างสูตรผลิตภัณฑ์อาหาร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้		✓					- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	- การเขียนอธิบาย - การทดสอบปฏิบัติ	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปฏิบัติ	6 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
	CLO 4 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และรายงานผลได้			✓				- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	- การเขียนอธิบาย - การทดสอบปฏิบัติ	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปฏิบัติ	4 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
	CLO 5 ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้			✓				- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	- การทดสอบปฏิบัติ	- ข้อสอบปฏิบัติ	2 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
55072605	CLO 1 อธิบายความสำคัญของการประเมินคุณภาพอาหารโดยใช้ประสาทสัมผัส สรีรวิทยาของประสาทสัมผัส คุณลักษณะทางประสาท		✓					- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	- การเขียนอธิบาย	- ข้อสอบอัตนัย	2 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นศ. ต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
การประเมินคุณภาพ อาหารโดยประสาทสัมผัส 3(1-4-4)	สัมผัส และปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสได้											
	CLO 2 ดำเนินการประเมินทางประสาทสัมผัสด้วยการทดสอบความแตกต่าง วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และรายงานผลได้		✓					- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	- การเขียนอธิบาย - การทดสอบปฏิบัติ	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปฏิบัติ	4 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2
	CLO 3 ดำเนินการประเมินทางประสาทสัมผัสด้วยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และรายงานผลได้		✓					- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	- การเขียนอธิบาย - การทดสอบปฏิบัติ	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปฏิบัติ	4 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2
	CLO 4 ดำเนินการประเมินทางประสาทสัมผัสด้วยการทดสอบความชอบและการยอมรับ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และรายงานผลได้		✓					- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	- การเขียนอธิบาย - การทดสอบปฏิบัติ	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปฏิบัติ	4 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2
	CLO 5 แสดงออกถึงการปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ในการประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส					✓		- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	- การเขียนอธิบาย - การทดสอบปฏิบัติ	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปฏิบัติ	2 สัปดาห์	ปี 2 เทอม 2
55073905 สัมมนาทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร 1(0-2-1)	CLO1 ปฏิบัติตนอย่างมีภาวะผู้นำในการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร โดยการค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูลทางวิชาการต่าง ๆ ได้						✓	- สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การเขียนใบงาน - ประเมินรายงาน - การสังเกตพฤติกรรม	- แบบบันทึกพฤติกรรม - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	4 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
	CLO2 ปฏิบัติตนอย่างมีจรรยาบรรณวิชาชีพในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียงข้อมูลและจัดทำเป็นรายงานเชิงวิชาการได้					✓		- สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การเขียนใบงาน - ประเมินรายงาน - การสังเกตพฤติกรรม	- แบบบันทึกพฤติกรรม - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	10 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1
	CLO3 ปฏิบัติการใช้ทักษะการนำเสนอและอภิปรายในการสัมมนาทางวิชาการอย่างถูกต้อง				✓			- สะท้อนความคิด - การสร้างผังความคิด - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - การเขียนใบงาน - ประเมินรายงาน - การสังเกตพฤติกรรม	- แบบบันทึกพฤติกรรม - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	2 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 1

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	สนับสนุน PLO						วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม PLO Active Learning วิธีการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	วิธีการวัด / ประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัด	ระยะเวลาในการพัฒนา	CLO นั้นต้องผ่านเมื่อจบ ชั้นปี/ภาคเรียน
		1	2	3	4	5	6					
55074904 โครงการพิเศษ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3(0-6-3)	CLO 1 ปฏิบัติการค้นคว้าข้อมูลงานวิจัยที่เกิดขึ้นในสภาวะการณปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้				✓			- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย - ประเมินรายงานความก้าวหน้า	-แบบประเมินรายงานความก้าวหน้า	2 สัปดาห์	ปี 4 เทอม 1
	CLO 2 ปฏิบัติตนอย่างมีจริยบรรณวิชาชีพในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กำหนดปัญหาและสมมติฐานของงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้					✓		- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย - ประเมินรายงานความก้าวหน้า	-แบบประเมินรายงานความก้าวหน้า	1 สัปดาห์	ปี 4 เทอม 1
	CLO 3 ปฏิบัติการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเขียนโครงร่างวิจัย และการวางแผนการทดลองได้				✓			- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - โครงร่างวิจัย	- การเขียนอธิบาย - การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - ประเมินโครงร่างงานวิจัย	- แบบบันทึกพฤติกรรมการนำเสนอ -แบบประเมินโครงร่างงานวิจัย	7 สัปดาห์	ปี 4 เทอม 1
	CLO 4 ปฏิบัติการอย่างมีภาวะผู้นำดำเนินการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง รวมถึงการเขียนรายงานได้						✓	- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	- การเขียนอธิบาย - ประเมินรายงานความก้าวหน้า - ประเมินรายงาน	-แบบประเมินรายงานความก้าวหน้า -แบบประเมินรายงาน	2 สัปดาห์	ปี 4 เทอม 1
	CLO 5 ปฏิบัติการใช้โปรแกรมวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการนำเสนอข้อมูลได้				✓			- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การนำเสนอความรู้เป็นรายกลุ่ม - ประเมินรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรมการนำเสนอ	4 สัปดาห์	ปี 4 เทอม 1
55183123 การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร 3(1-4-4)	CLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ของผู้ประกอบการทางธุรกิจอาหาร หลักการวางแผนและการวางแผนทางการเงิน หลักเบื้องต้นในการบริหารงาน และกฎหมายเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การค้นคว้าและการจัดทำแผนธุรกิจอาหาร		✓					- ระดมสมอง - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา	- การเขียนอธิบาย	- ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบปรนัย	8 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2
	CLO 2 ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลด้านการประกอบการอาหารและนำเสนอ				✓			- แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - กรณีศึกษา - นำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การเขียนอธิบาย - การนำเสนอความรู้เป็นรายบุคคล - ประเมินรายงาน	- ข้อสอบอัตนัย - แบบบันทึกพฤติกรรมการนำเสนอ - แบบประเมินรายงาน	8 สัปดาห์	ปี 3 เทอม 2

ภาคผนวก ฎ

ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)

กับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) และการปลูกฝังผู้เรียน

ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) กับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) และการปลูกฝังผู้เรียน
ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร กำหนด ได้แก่

1. ทักษะคิดสร้างสรรค์ (Creativity Skill)
2. ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
3. ทักษะการทำงานเป็นทีม (Collaboration Skill)
4. ทักษะการปรับตัว (Adaptability Skill)
5. ทักษะการสืบค้นข้อมูล (Information Searching Skill)

รายวิชา	CLOs รายวิชา/พฤติกรรมบ่งชี้	LLL ที่หลักสูตรกำหนด	กิจกรรมในรายวิชาที่ออกแบบให้มีการสอดแทรกการปลูกฝัง ทักษะ (ให้ครบทุกด้าน แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นวิชาเดียวกัน หรือไม่จำเป็นต้องในทุก รายวิชาในหลักสูตร)				กลุ่ม SHs ที่ต้องทราบ	วิธีที่ใช้สื่อสารให้ทราบ
			new ideas	creative thought	innovation	entrepreneurial mindset		
55074904 โครงการพิเศษ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการ อาหาร 3(0-6-3)	CLO 1 ปฏิบัติการค้นคว้าข้อมูลงานวิจัยที่เกิดขึ้นใน สภาวะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหารได้	ทักษะความคิด สร้างสรรค์	✓	✓	✓		- อาจารย์ผู้สอนทุกคน - นักศึกษาทุกคน	- ประชุมชี้แจง - ชี้แจงวันปฐมนิเทศรายวิชา - แจกแผนกำหนดการสอน
	CLO 2 ปฏิบัติตนอย่างมีจรรยาบรรณวิชาชีพในการ ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กำหนดปัญหาและสมมติฐานของ งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้	ทักษะการสืบค้น ข้อมูล					- อาจารย์ผู้สอนทุกคน - นักศึกษาทุกคน	- ประชุมชี้แจง - ชี้แจงวันปฐมนิเทศรายวิชา - แจกแผนกำหนดการสอน
	CLO 3 ปฏิบัติการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหารเขียนโครงร่างวิจัย และการวางแผนการทดลองได้	ทักษะการสืบค้น ข้อมูล					- อาจารย์ผู้สอนทุกคน - นักศึกษาทุกคน	- ประชุมชี้แจง - ชี้แจงวันปฐมนิเทศรายวิชา - แจกแผนกำหนดการสอน
	CLO 4 ปฏิบัติการอย่างมีภาวะผู้นำดำเนินการทดลอง การ วิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง รวมถึง การเขียนรายงานได้	ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการปรับตัว				✓	- อาจารย์ผู้สอนทุกคน - นักศึกษาทุกคน	- ประชุมชี้แจง - ชี้แจงวันปฐมนิเทศรายวิชา - แจกแผนกำหนดการสอน
	CLO 5 ปฏิบัติการใช้โปรแกรมวางแผนการทดลอง การ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการนำเสนอข้อมูลได้	ทักษะการสื่อสาร				✓	- อาจารย์ผู้สอนทุกคน - นักศึกษาทุกคน	- ประชุมชี้แจง - ชี้แจงวันปฐมนิเทศรายวิชา - แจกแผนกำหนดการสอน

ภาคผนวก จู

กำหนดรายวิชาที่ให้รูปแบบ rubrics หรือ marking schemes

กำหนดรายวิชาที่ให้รูปแบบ rubrics หรือ marking schemes

รายวิชา	รูปแบบการประเมิน ในรายวิชา		ตรวจสอบความเหมาะสม		
	rubrics	marking schemes	ถูกต้อง (validity)	คงเส้นคงวา (reliability)	เป็นธรรม (fairness)
55074904 โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	✓		✓	✓	✓

** แสดงหลักฐานเพิ่มเติมในแผนการจัดการเรียนรู้ หรือ มคอ.3/4

ภาคผนวก ข

ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวทาง
เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาของ
สถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2568

และ

รายวิชาที่มีการบรรจุเนื้อหาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
(Artificial Intelligence: AI)



ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์
ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๘

โดยที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้มีการสนับสนุนให้มีการพัฒนาบุคลากรและนักศึกษา การพัฒนาระบบนิเวศทางการศึกษา เพื่อสร้างกำลังคนที่มีทักษะรองรับกับตลาดแรงงานและวิถีชีวิตรูปแบบใหม่ในสังคมที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมถึงให้มีการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มศักยภาพในระบบการเรียนการสอนและการวิจัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๘ จึงกำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๘”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้สถาบันอุดมศึกษาจัดทำการประเมินความพร้อมการใช้อนุญาประดิษฐ์ในสถาบันอุดมศึกษา ตามวิธีการและรูปแบบที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด เพื่อประกอบการพิจารณาเข้าร่วมกิจกรรมกับศูนย์ให้คำปรึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์

ข้อ ๔ ให้สถาบันอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอน โดยให้หลักสูตรการศึกษามีกิจกรรมส่งเสริมผู้เรียนฝึกใช้เครื่องมือด้านปัญญาประดิษฐ์ ที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมสนับสนุน หรือที่สถาบันอุดมศึกษาจัดหาเอง

ข้อ ๕ ให้สถาบันอุดมศึกษาบรรจุรายวิชาหรือเนื้อหาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาไม่น้อยกว่าหกหน่วยกิตหรือไม่น้อยกว่าสองรายวิชา เว้นแต่เป็นหลักสูตรการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาการข้อมูล

ข้อ ๖ ให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะสนับสนุนด้านปัญญาประดิษฐ์ให้กับคณาจารย์ของทุกหลักสูตรการศึกษา รวมถึงบุคลากรสายงานบริหาร และสายงานวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา โดยจัดให้เข้าร่วมหลักสูตรการอบรมที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมสนับสนุน หรือหลักสูตรที่สถาบันอุดมศึกษาจัดขึ้นเอง หรือหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกจัดขึ้นและสถาบันอุดมศึกษาเห็นชอบ

๒

ข้อ ๗ ให้สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีหน่วยงาน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการใช้
ปัญญาประดิษฐ์ ในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การบริหารการศึกษา และการบำรุงรักษาระบบ
ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง

ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายสุรศักดิ์ พันธุ์เจริญวรกุล)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ตารางแสดงการกำหนดรายวิชาหรือเนื้อหาสาระด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)

ตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตร การศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2568 ลงวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2568 ข้อ 5 ให้สถาบันอุดมศึกษาบรรจุรายวิชาหรือเนื้อหาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ในหลักสูตรการศึกษาไม่น้อยกว่าหกหน่วยกิตหรือน้อยกว่าสองรายวิชา เว้นแต่เป็นหลักสูตรการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาการข้อมูล

ตารางแสดงรายวิชาที่มีการบรรจุเนื้อหาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

รายวิชาในหลักสูตร	คำอธิบายรายวิชา	สัดส่วนจำนวนหน่วยกิต
รหัสวิชา : 55072311 ชื่อวิชา : การแปรรูปอาหาร หน่วยกิต : 3(2-2-5)	การจัดการและการเตรียมวัตถุดิบเบื้องต้น เทคนิคและวิธีการแปรรูปอาหารโดยการใช้ ความเย็น ความร้อน การทำแห้ง การใช้จุลินทรีย์ เอนไซม์และสารเคมี บรรจุภัณฑ์และการ เก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการค้นหาข้อมูล	จำนวน 1 หน่วยกิต
รหัสวิชา : 55072604 ชื่อวิชา : การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร หน่วยกิต : 3(1-4-4)	ความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร แนวโน้มตลาดผลิตภัณฑ์อาหาร กระบวนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การสร้างและคัดเลือกแนวคิดของผลิตภัณฑ์ ใหม่ การสร้างสูตรผลิตภัณฑ์อาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ แผนการทดลองสำหรับ พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ได้แก่ โปรแกรมเชิงเส้น (Linear programming) การออกแบบการ ทดลองแบบส่วนผสม (Mixture Design) การออกแบบการทดลองแบบส่วนประสมกลาง (Central Composite Design; CCD) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยวิธีพื้นผิวตอบสนอง (Response Surface Design; RSM) ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา และการประยุกต์ใช้ ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	จำนวน 1 หน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตร	คำอธิบายรายวิชา	สัดส่วนจำนวนหน่วยกิต
รหัสวิชา : 55073112 ชื่อวิชา : หลักการวิเคราะห์อาหาร หน่วยกิต : 3(2-2-5)	ปฏิบัติการวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหารในเชิงคุณภาพและปริมาณ การสุ่มตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีและกายภาพของอาหาร การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์อาหารด้านการประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร ด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และ <u>การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร</u>	จำนวน 1 หน่วยกิต
รหัสวิชา : 55073509 ชื่อวิชา : ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร หน่วยกิต : 3(2-2-5)	ความสำคัญและหลักการประกันคุณภาพอาหาร ความปลอดภัยด้านอาหาร เทคนิคการตรวจสอบและประเมินคุณภาพอาหารเพื่อการควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร <u>การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสืบค้นมาตรฐานอาหารในประเทศและระดับสากล การวิเคราะห์และเขียนรายงานระบบมาตรฐานอาหารที่เป็นกรณีศึกษา และปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบประกันคุณภาพอาหาร</u>	จำนวน 1 หน่วยกิต
รหัสวิชา : 55073808 ชื่อวิชา : การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร หน่วยกิต : 3(2-2-5)	ออกแบบและวางแผนผังโรงงาน กระบวนการผลิต ระบบการผลิต <u>การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการกำหนดปัจจัยและวางแผนการผลิต การควบคุมวัตถุดิบ สินค้า และต้นทุน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน และฝึกปฏิบัติการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร</u>	จำนวน 1 หน่วยกิต
รหัสวิชา : 55074904 ชื่อวิชา : โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หน่วยกิต : 3(0-6-3)	กระบวนการค้นคว้าหาข้อมูลการวิจัยที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร <u>การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการกำหนดปัญหาและสมมติฐานของงานวิจัย จัดทำโครงร่าง วางแผนการทดลอง วิเคราะห์ผลการทดลองโดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอการวิจัย</u>	จำนวน 1 หน่วยกิต