



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ฉบับนี้ เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 เน้นการสร้างกำลังคนทางด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตอาหารให้มีศักยภาพ เสริมสร้างให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงต้องสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์เป็นสถาบันอุดมศึกษาแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ การพัฒนาหลักสูตรจึงเน้นการสร้างบัณฑิตให้มีความรู้ คู่คุณธรรม พัฒนาทักษะเชิงปัญญา เน้นการคิดวิเคราะห์ และการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและทันกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรฯ เพื่อผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ มีความเป็นผู้นำในทางวิชาการ มีทักษะและมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ มีความมุ่งมั่นที่จะรับใช้ชุมชนและสังคม เป็นที่ต้องการในการทำงานทั้งในภาครัฐและเอกชน หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุงนี้ เน้นให้เกิด Outcome-based Learning ที่มีประสิทธิภาพ กระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเสริมสร้างความรู้ และทักษะด้วยตนเอง (Constructivism) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียนจากความรู้ที่มีอยู่เดิม และจากประสบการณ์การเรียนรู้และการปฏิบัติในกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างมีคุณภาพ

สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ขอขอบคุณคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ทำให้หลักสูตรฉบับปรับปรุงนี้มีความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ สามารถใช้จัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ที่มีคุณภาพตอบสนองความต้องการกำลังคนของสังคมได้เป็นอย่างดี

สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
ส่วนที่ 1 ที่มาของการปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการได้มาซึ่งกรอบแนวคิด	1
ภาพรวมของหลักสูตร.....	
1. การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การ	1
พัฒนากำลังคนของประเทศ และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน.	
2. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต....	2
3. สถานการณ์ภายนอก หรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการ	3
วางแผนหลักสูตร.....	
4. กระบวนการหาความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญของ	6
หลักสูตรและกระบวนการเปลี่ยน VOC เป็น VOP เพื่อนำมาสู่การ	
ปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้.....	
5. แนวทางการปรับปรุงหลักสูตร/สาระการปรับปรุงหลักสูตร.....	24
6. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	28
7. การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs).....	28
8. การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	29
(PLOs).....	
ส่วนที่ 2 รายละเอียดเฉพาะของหลักสูตร.....	55
1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร.....	55
1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร.....	55
1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	55
1.3 วิชาเอก.....	55
1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร.....	55
1.5 รูปแบบของหลักสูตร.....	55
1.6 ภาษาที่ใช้.....	56
1.7 การรับเข้าศึกษา.....	55
1.8 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา.....	55
1.9 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	56
1.10 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน.....	56
1.11 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา.....	56
1.12 สถานที่จัดการศึกษา.....	56

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
1.13 วิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย.....	56
1.14 วิสัยทัศน์ พันธกิจของคณะ (ถ้ามี).....	57
1.15 วิสัยทัศน์ พันธกิจของสาขาวิชา (ถ้ามี).....	57
1.16 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของ สถาบัน.....	58
2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร.....	58
2.1 บทสรุปผู้บริหาร.....	58
2.2 ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย.....	58
2.3 ปรัชญา และความสำคัญของหลักสูตร.....	58
2.4 คุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร.....	58
2.5 วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร.....	59
2.6 แผนพัฒนาปรับปรุง.....	60
3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และแผนการศึกษา.....	62
3.1 ระบบการจัดการศึกษา.....	62
3.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน.....	62
3.3 ระยะเวลาการดำเนินการหลักสูตร.....	62
3.4 รูปแบบการจัดการศึกษา.....	62
3.5 โครงสร้างหลักสูตร และรายวิชา.....	63
3.6 แผนการศึกษา.....	69
3.7 คำอธิบายรายวิชา.....	73
3.8 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม.....	94
3.9 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย.....	95
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้.....	97
4.1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา.....	97
4.2 การจัดกระบวนการเรียนรู้.....	99
4.3 การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา.....	103
4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping).....	113
5. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร.....	120
5.1 ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์.....	120
5.2 แนวคิดในการกำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน.....	125

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6. การควบคุมคุณภาพบุคลากรสายวิชาการ	128
6.1 กระบวนการรับและคัดเลือกอาจารย์ใหม่	128
6.2 กระบวนการส่งเสริมและพัฒนาทักษะอาจารย์	128
7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา.....	128
7.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา.....	128
7.2 แผนการรับนักศึกษา.....	129
7.3 งบประมาณหลักสูตร.....	129
8. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา.....	129
8.1 หลักเกณฑ์การวัดและการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร.....	129
8.2 การทบทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา.....	132
8.3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา.....	134
9. การประกันคุณภาพการศึกษา.....	134
ส่วนที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร.....	135
ส่วนที่ 2 ส่วนที่ 2 การประเมินประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรตามเกณฑ์คุณภาพ AUN - QA Version 4.0.....	135
10. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารคุณภาพ.....	136
10.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร.....	136
10.2 แผนการบริหารคุณภาพหลักสูตร.....	138
10.3 การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร.....	139
10.4 วิธีการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์.....	145
ส่วนที่ 3 ภาคผนวก.....	147
ภาคผนวก ก ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566.....	148
ภาคผนวก ข คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร.....	166
ภาคผนวก ค ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2563) กับหลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2568) และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา.....	169
ภาคผนวก ง ตารางเปรียบเทียบชื่อและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2563) กับหลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2568).....	171

ส่วนที่ 1

ที่มาของการปรับปรุงหลักสูตร

และกระบวนการได้มาซึ่งกรอบแนวคิดภาพรวมของหลักสูตร

1. การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องทิศทางการนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากแผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนาากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564 – 2570 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566 – 2570 นั้นเป็นกรอบการยกระดับคุณภาพของระบบอุดมศึกษาให้เกิดการพัฒนา ศักยภาพทุนมนุษย์ที่เป็นปัจจัยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนของสังคมไทย กำหนด วิสัยทัศน์ “อุดมศึกษาสร้างคน สร้างปัญญา ปลุกฝังคุณธรรม เพื่อพัฒนาสังคมไทยอย่างยั่งยืน” ซึ่งมีทั้ง ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาศักยภาพคนให้มีความสำคัญกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าถึง เรียนรู้ ยกระดับคุณภาพการอุดมศึกษาและสมรรถนะกำลังคนตอบสนองทิศทางการพัฒนาประเทศ พร้อมทั้ง เสริมสร้างบุคลากรอุดมศึกษาคุณภาพสูงส่วนยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมระบบนิเวศวิจัยอุดมศึกษา มุ่งสร้างความ เข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยในระบบอุดมศึกษา เพื่อการสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และถ่ายทอดสู่การใช้ประโยชน์ การพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ รวมถึงการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ด้านการวิจัย ทั้งในและนอกประเทศ และยุทธศาสตร์ที่ 3 จัดระบบอุดมศึกษาใหม่ เร่งปฏิรูปข้อจำกัดและ อุปสรรคต่อการพัฒนาอุดมศึกษา มุ่งเน้นการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล การพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา ตามอัตลักษณ์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและระบบฐานข้อมูล ตลอดจนการปฏิรูประบบการเงิน อุดมศึกษา

การออกแบบหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร จะสอดคล้องกับแผนการผลิตและ พัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564 – 2570 และเป็นการสร้างกำลังคนทางด้านการใช้นวัตกรรม การแปรรูปผลิตอาหารให้มีศักยภาพ เสริมสร้างให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงต้องสอดคล้องกับพันธกิจของ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์เป็นสถาบันอุดมศึกษาแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ การพัฒนาหลักสูตรจึงเน้น การสร้างบัณฑิตให้มีความรู้คู่คุณธรรม พัฒนาทักษะเชิงปัญญา เน้นการคิดวิเคราะห์ และการใช้เทคโนโลยีให้ สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป และเนื่องจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์เป็นมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาท้องถิ่น การพัฒนาหลักสูตรจึงคำนึงถึงการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับศาสตร์สากลเพื่อมุ่งสู่การ เป็นมหาวิทยาลัยแห่งการเรียนรู้ อีกทั้งการผลิตภาคเกษตรกรรมยังคงเป็นพื้นฐานที่สำคัญของประเทศไทย เนื่องจากประเทศไทยมีประชากรที่มีอาชีพทางเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ ประกอบกับประเทศไทยตั้งอยู่ใน บริเวณที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ของโลกที่มีความเหมาะสมในการผลิตพืช และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ตลอดปี โดยเฉพาะจังหวัดบุรีรัมย์ และพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งมีความเหมาะสมและมีศักยภาพในการปลูกพืชเศรษฐกิจ ที่สำคัญพื้นที่ และเป็นแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญสำหรับการแปรรูปอาหาร

จากแนวโน้มสถานการณ์การพัฒนาเศรษฐกิจและการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม และ ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย ทำให้ทางหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม อาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรให้มีความทันสมัยและทันกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรฯ เพื่อผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ มีความเป็นผู้นำในทางวิชาการ มีทักษะและมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ มีความมุ่งมั่นที่จะรับใช้ชุมชนและสังคม เป็นที่ต้องการในการทำงานทั้งในภาครัฐและเอกชน หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุงนี้ เน้นให้เกิด Outcome-based Education ที่มีประสิทธิภาพ กระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถ เสริมสร้างความรู้และทักษะด้วยตนเอง (Constructivism) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในของ ผู้เรียนจากความรู้ที่มีอยู่เดิม และจากประสบการณ์การเรียนรู้และการปฏิบัติในกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมศักยภาพของนักศึกษาทางด้านการสื่อสารทั้งฟัง พูดและเขียนให้มีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อเสริมสร้างความพร้อมและเป็นกำลังสำคัญในอุตสาหกรรมอาหารของชาติ และนานาชาติ

2. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียกับการผลิตบัณฑิต

2.1 การกำหนดผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง

สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏ บุรีรัมย์ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการและความคาดหวังของผู้ที่มีส่วนได้เสียทั้งภายนอกและ ภายใน เช่น ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า นายจ้าง อาจารย์ผู้สอน ฯลฯ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มากำหนดผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs) วิธีการเก็บข้อมูลมีทั้งวิธีการแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ โดยผู้ที่เก็บข้อมูลมีอธิบารายละเอียดและจุดประสงค์การเก็บข้อมูลแก่ผู้ที่มีส่วนได้เสีย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามวัตถุประสงค์ตรงตามความจริง และเป็นปัจจุบันมากที่สุด ซึ่งความต้องการและความคาดหวังของผู้ที่มีส่วนได้เสียในแต่ละกลุ่มสรุปได้ดังนี้

1) นักศึกษาปัจจุบัน

นักศึกษาต้องการให้มีการสอนที่เน้นการปฏิบัติมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายวิชาเลือก ผู้สอนยกตัวอย่างการนำไปใช้ประโยชน์จริงเพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพและเข้าใจมากขึ้น นอกจากนี้ต้องการใช้ ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนมากขึ้น เช่น การนำเสนองาน

2) ศิษย์เก่า

ศิษย์เก่าที่ให้ข้อมูลความต้องการและความคาดหวังที่อยากให้หลักสูตรมีนั้น มีทั้งผู้ที่ทำงานใน ภาครัฐและเอกชน โดยต้องการให้ทางหลักสูตรสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานให้กับผู้เรียน เพิ่มทักษะด้าน การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษและการทำงานเป็นทีม และการให้ความรู้ระบบประกันคุณภาพต่างๆ และระบบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับทางด้านการผลิตอาหาร

3) ผู้ใช้บัณฑิต

ทางหลักสูตรได้เก็บข้อมูลจากหัวหน้างานของศิษย์เก่า ทั้งสถาบันของภาครัฐและเอกชน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุม โดยผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้ความรู้ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น ต้องการ ให้เพิ่มทักษะทางการสื่อสารทั้งด้านการเขียนและการพูด ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และมีความรู้เกี่ยวกับ ระบบคุณภาพต่างๆ เช่น HACCP GHP และกฎหมายอาหารที่เป็นปัจจุบัน รวมถึงมีความอดทน สามารถ ทำงานภายใต้ความกดดันให้ได้

4) อาจารย์

อาจารย์ผู้สอนต้องการปรับปรุงให้มีเนื้อหากระชับและทันสมัยมากขึ้น รวมถึงต้องการให้เพิ่มรูปแบบการสอนเป็นแบบ e-learning

3. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

3.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ภายใต้กระแสแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น อาทิ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอย่างพลิกผัน การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรสู่สังคมสูงวัย และภาวะโลกร้อนจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ร่วมกับการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 จึงก่อให้เกิดความผันผวนของสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมแก่หลายประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ซึ่งสถานการณ์ของประเทศไทยที่ยังมีข้อจำกัดภายในหลายอย่าง หากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน อาจส่งผลให้ประเทศไทยมีความเปราะบางยิ่งขึ้นเมื่อต้องเผชิญกับความเสี่ยงต่าง ๆ ที่มีความผันผวนสูง การผลักดันให้ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง เป็นหนึ่งในจุดหมายที่สำคัญเพื่อขับเคลื่อนประเทศสู่การเป็น Hi-Value and Sustainable Thailand การบูรณาการของเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีอัตโนมัติ และเทคโนโลยีดิจิทัล จะสามารถเพิ่มโอกาสในการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตการเกษตร อุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งจะนำไปสู่การยกระดับรายได้ของเกษตรกรและผู้ประกอบการแปรรูปอาหารและสินค้าเกษตร รวมทั้งการใช้ทรัพยากรธรรมชาติจากวัตถุดิบทางการเกษตรอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ

ประเทศไทยมีพื้นฐานทางเกษตรกรรม เป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก สร้างรายได้เพื่อการพัฒนาประเทศด้วยการส่งออกผลิตภัณฑ์อาหาร และเป็นประเทศผู้ส่งออกอาหารอันดับต้นๆ ของโลก อุตสาหกรรม การแปรรูปอาหารจึงมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ และจากความมุ่งมั่นของรัฐบาลที่จะพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศด้วยโมเดลไทยแลนด์ 4.0 “นวัตกรรมอาหาร” จึงมีความสำคัญยิ่งในการเปลี่ยนจากการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารทั่วไป สู่การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารเชิงนวัตกรรม โดยในปัจจุบันประเทศไทยก้าวเข้าสู่ยุคที่เทคโนโลยีก้าวหน้าอย่างรวดเร็วคนในประเทศใช้ชีวิตแบบเร่งรีบ และที่สำคัญประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging society) ดังนั้นทิศทางของนวัตกรรมอาหารจึงเน้นทางด้านอาหารฟังก์ชัน อาหารเพื่อสุขภาพ การใช้สารปรุงแต่งอาหารหรือสารสกัดทางโภชนาการเพื่อผลิตอาหารคุณภาพสูง รวมไปถึงบรรจุภัณฑ์อาหารการตรวจสอบย้อนกลับ ความปลอดภัยอาหาร และเทคโนโลยีการเก็บรักษาและการขนส่งอาหาร

รัฐบาลยังให้ความสำคัญ และผู้ประกอบการยังไม่ได้หยุดที่จะพัฒนาตนเอง โดยเฉพาะ SME ที่ควรมุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีเอกลักษณ์มีคุณค่ามีคุณภาพและความปลอดภัยในระดับมาตรฐานสากล ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ และพยายามเจาะตลาดที่การแข่งขันยังไม่รุนแรงมากนัก เช่น อาหารออร์แกนิก ผักปลอดสาร เป็นต้น จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ที่ลดความรุนแรง และผู้คนสามารถกลับมาใช้ชีวิตปกติ โดยในปี 2567-2569 ปริมาณการจำหน่ายอาหารโดยเฉพาะอาหารพร้อมทานในประเทศ คาดว่าจะเติบโตโดยเฉลี่ย 3.0-4.0 เปอร์เซ็นต์ต่อปี แรงหนุนจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพมากขึ้น และแนวโน้มการบริโภคที่เน้นความเร่งรีบหลังกิจกรรมทางเศรษฐกิจกลับมาเต็มรูปแบบโดยในปี 2567-2569 ปริมาณการส่งออกอาหารพร้อมทานคาดว่าจะเติบโตโดยเฉลี่ย 5.0-6.0

เปอร์เซ็นต์ต่อปี แรงหนุนจากการขยายตัวของเมืองและช่องทางการจำหน่ายที่เข้าถึงผู้บริโภคมากขึ้น ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ และการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างของประชากรโดยขนาดของครอบครัวที่เล็กลง ทำให้ปริมาณความต้องการอาหารที่เพียงพอต่อการบริโภคในแต่ละครั้งของครัวเรือนลดลงด้วย ผลการวิเคราะห์ศักยภาพของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปอาหาร (Food for the future) พบว่าอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปมีมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นและมีแนวโน้มเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากแนวโน้มการบริโภคสินค้าอาหารของโลกที่เพิ่มสูงขึ้น และประเทศไทยเป็นผู้ผลิตสินค้าเกษตรรายใหญ่ และเป็นประเทศผู้ผลิตอาหารให้แก่ผู้บริโภคทั่วโลก ทำให้อาหารแปรรูปของประเทศไทยได้รับความนิยมในตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะตลาดเอเชีย ในกลุ่มประเทศจีน กัมพูชา ลาว พม่า เวียดนาม ญี่ปุ่น อเมริกา และยุโรป โดยมีความต้องการของผู้ซื้อในอาหารแปรรูปของประเทศไทยได้รับความเชื่อถือและความนิยมจากผู้บริโภคทั้งในเอเชีย อเมริกา และยุโรป

3.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ด้วยสถานการณ์ปัจจุบัน พฤติกรรมและวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปในการรับประทานอาหารในสังคมปัจจุบัน หรือความต้องการสารอาหารบางประเภท ส่งผลให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารต้องมีการปรับตัวด้วย การนำความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเข้ามาเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์อาหารเหล่านั้น เพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภค เช่น ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทาน เน้นรูปลักษณะของอาหารให้สวยงามเพื่อดึงดูดผู้บริโภค อาหารแปรรูปเพื่อการส่งออก และอาหารเสริมต่าง ๆ รวมถึงแนวโน้มในการปรับเปลี่ยนการบริโภคสู่ธรรมชาติ โดยการลด/ปรับเปลี่ยนขั้นตอนหรือลดเวลาที่ใช้ในการผลิต วัฒนธรรมอาหารเป็นแบบแผนการปฏิบัติด้านอาหารที่เกิดจากการเรียนรู้และปฏิบัติตามธรรมเนียมประเพณีของครอบครัวและสังคมโดยวัฒนธรรมอาหาร คือ เครื่องกำหนดกฎเกณฑ์เกี่ยวกับอาหาร ทั้งวิธีการปรุง วิธีการกิน ตลอดจนกฎระเบียบข้อปฏิบัติ และความเชื่อต่างๆ ที่เกี่ยวกับอาหารที่คนในสังคมยึดถือปฏิบัติ สืบต่อกันมา วิธีการดำเนินชีวิตหรือแนวปฏิบัติร่วมกันของคนส่วนใหญ่ในสังคม โดยเป็นการปฏิบัติเกี่ยวกับอาหาร การแต่งกาย ภาษา ประเพณี พิธีกรรม และงานศิลปะ ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ การเลียนแบบ และมีการถ่ายทอดจากสมาชิกในสังคม จากรุ่นสู่รุ่น โดยในแต่ละท้องถิ่นมีวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น

3.3 ผลกระทบจากข้อ 3.1 และ 3.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

3.3.1 การพัฒนาหลักสูตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร) จึงเป็นไปเพื่อพัฒนาวิชาการและองค์ความรู้ทางอาหารในการพัฒนาบัณฑิตที่มีสมรรถนะสูงในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปอาหารด้วยนวัตกรรม มีความพร้อมที่จะเป็นนักธุรกิจอาหารและแปรรูป ที่มีความรู้ความชำนาญทางวิชาชีพ ผ่านการฝึกฝนความชำนาญในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารที่ร่วมจัดการเรียนการสอน ควบคู่การฝึกฝนทักษะที่นอกเหนือจากวิชาชีพด้านกระบวนการคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมอาหาร การใช้กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การเรียนรู้ทักษะสำหรับการเริ่มต้นธุรกิจอาหาร และการพัฒนาภาวะผู้นำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ได้ปรับปรุงหลักสูตรตามกฎกระทรวง เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 2565 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2565 ที่ได้มีการ

ยกเลิกกรอบมาตรฐานคุณวุฒิและมาตรฐานผลการเรียนรู้ (TQF 5 ด้าน) ยกเลิก มคอ. 1-7 โดยให้สถาบันการศึกษาออกแบบ มคอ. 2-7 ให้มีความเหมาะสมกับหลักสูตร และให้สถานศึกษาจัดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดกับผู้เรียน 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านคุณลักษณะบุคคล รวมทั้งปรับปรุงเนื้อหารายวิชาให้ทันสมัยตามแนวทางการศึกษา 4.0 และการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นทักษะ การคิด การแก้ปัญหา และการใช้ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการเพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งและเพิ่มขีดความสามารถด้านการวิจัย โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะทางวิชาการ วิจัย และประสบการณ์ที่ได้รับ เพื่อเป็นจักรกลสำคัญในการพัฒนาประเทศเข้าสู่สังคมฐานความรู้และสร้างสรรค์ เท้าทันต่อความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการเพื่อเป็นรากฐานที่สำคัญทางการศึกษาจนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.3.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์เป็นสถาบันอุดมศึกษาแห่งการเรียนรู้เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และพัฒนาท้องถิ่น การพัฒนาหลักสูตรจึงเน้นการสร้างบัณฑิตให้มีความรู้คู่คุณธรรม พัฒนาทักษะเชิงปัญญา เน้นการคิดวิเคราะห์ และการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป การพัฒนาหลักสูตรจึงคำนึงถึงการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารและการแปรรูปอาหาร ควบคู่กับเทคโนโลยีและนวัตกรรม ผสมผสานกับศาสตร์สากลเพื่อมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการเรียนรู้

4. กระบวนการหาความต้องการจากผู้มีส่วนได้เสียสำคัญของหลักสูตรและกระบวนการเปลี่ยน VOC เป็น VOP เพื่อนำมาสู่การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้

ตาราง แสดงผลการสำรวจผู้มีส่วนได้เสียต่อหลักสูตร

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
1. ยุทธศาสตร์ชาติ	ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ ได้แก่ 1) ต่อยอดอดีต โดยมองกลับไปที่รากเหง้าทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย รวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศในด้านอื่น ๆ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม 2) ปรับปัจจุบัน เพื่อปูทางสู่อนาคต ผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่าง ๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง	สิ้นสุดปีการศึกษา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์พิเศษ จำนวน 5 คน	1. วิจัยและค้นคว้าเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมจากรากเหง้าทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และนำผลการพัฒนาไปใช้ในการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น 2. มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจ	PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง PLO 2 : สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และการใช้งานในชีวิตประจำวันได้ PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชนได้ PLO 4 : อธิบายแนวคิดหลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการ

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
	โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อม ให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการ อนาคต 3) สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต ด้วยการเพิ่ม ศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับรูปแบบธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อ ความต้องการของตลาด			และสังคมโลกสมัยใหม่ 3. มีทักษะทางด้าน ภาษาต่างประเทศ และ สามารถสื่อสารได้ใน ระดับดี เพิ่มศักยภาพ พัฒนาคู่มือใหม่ เพื่อตอบสนองต่อความ ต้องการของตลาด 4. เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และ ประพฤติปฏิบัติตน เหมาะสมตาม คุณลักษณะของบัณฑิต ที่พึงประสงค์ เพื่อ ตอบสนองต่อความ ต้องการของตลาด	ผลิตและแปรรูปอาหาร ได้อย่าง ถูกต้อง PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้าน เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ ตรงตามความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น และสังคม PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการ ทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม อาหารที่ครอบคลุมทั้งการ ตรวจสอบ ควบคุม และประเมิน คุณภาพอาหาร และดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติการได้อย่าง ถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะ ความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิด การเป็นผู้ประกอบการ และ คำนึงถึงความปลอดภัยของ อาหาร

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
					PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภค และมีความรับผิดชอบต่อสังคม และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม
2. ยุทธศาสตร์/วิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัย	จากเว็บไซต์มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในส่วนปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ เอกลักษณ์ อัตลักษณ์ ค่านิยมหลักองค์กร ประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ และแผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พ.ศ. 2566-2570 (https://www.bru.ac.th/about/strategic-vision/)	ระหว่างการพัฒนาหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์พิเศษ จำนวน 5 คน	1. วิจัยและค้นคว้าเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมและนำผลการพัฒนาไปใช้ในการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น 2. มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแขนงต่าง ๆ 3. มีทักษะทางด้านภาษาต่างประเทศ และสามารถสื่อสารได้ในระดับดี 4. เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และ	PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง PLO 2 : สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และการทำงานในชีวิตประจำวันได้ PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชนได้ PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
				ประเพณีปฏิบัติตน เหมาะสมตาม คุณลักษณะของบัณฑิต ที่พึงประสงค์	อาหารที่ครอบคลุมทั้งการ ตรวจสอบ ควบคุม และประเมิน คุณภาพอาหาร และดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติการได้อย่าง ถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะ ความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวนคิด การเป็นผู้ประกอบการ และ คำนึงถึงความปลอดภัยของ อาหาร
3. สถานศึกษา/ สถาน ประกอบการ/ผู้ใช้ บัณฑิต	เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 50 สถานประกอบการ เก็บข้อมูลโดยการ สัมภาษณ์ คำถามสัมภาษณ์จำนวน 4 ประเด็น และเก็บข้อมูลโดยการสนทนา นำมา วิเคราะห์ทางสถิติด้วยการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)	ระหว่างการพัฒนา หลักสูตร	สถานประกอบการ จำนวน 50 สถาน ประกอบการ	คุณลักษณะของบัณฑิต ที่พึงประสงค์ในด้าน ต่าง ๆ ซึ่งคุณลักษณะที่ ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ต้องการให้มีในระดับ “มากที่สุด” ประกอบด้วย 1. มีความรู้ ความสามารถและ	PLO 2 : สื่อสารภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และ การใช้งานในชีวิตประจำวันได้ PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดง พฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงาน ร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชน ได้

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
				ทักษะในการคิดวิเคราะห์หลักการ และทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2. สามารถประยุกต์ใช้และวางแผน แก้ปัญหา กิจกรรม ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและโซ่อุปทาน 3. มีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ มีจิตสำนึกที่ดีและมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต และตรงต่อเวลา สามารถปรับ	PLO 4 : อธิบายแนวคิดหลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหาร ได้อย่างถูกต้อง PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ตรงตามความต้องการของชุมชนท้องถิ่น และสังคม PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารที่ครอบคลุมทั้งการตรวจสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพอาหาร และดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิด

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
				วิถีชีวิตอย่างสร้างสรรค์ในสังคม 4. สามารถนำแนวคิดเชิงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารไปใช้ในการพัฒนาชุมชน/ท้องถิ่นได้ 5. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย 6. มีความเป็นผู้นำและมีโลกทัศน์ที่กว้างไกลสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดีและมีความรับผิดชอบสูงและคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ในด้านต่าง ๆ ที่ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders)	การเป็นผู้ประกอบการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหาร PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภคและมีความรับผิดชอบต่อสังคมและผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
				ต้องการให้มีในระดับ “มาก” ประกอบด้วย 1. สามารถนำศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้กับด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2. สามารถนำแนวคิดเชิงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารไปใช้ในทางธุรกิจได้ 3. มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้มากกว่าหนึ่งภาษา 4. มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์โดยนำหลักการที่เรียนมาใช้ใน	

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
				สถานการณ์จริงได้ทุก สถานการณ์ และ อ้างอิงได้อย่าง เหมาะสม รวมไปถึง ตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม	
4. ผู้ทรงคุณวุฒิ	เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 3 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ คำถาม สัมภาษณ์จำนวน 4 ประเด็น นำมาวิเคราะห์ ทางสถิติด้วยการหาค่าความถี่ (Frequency) และ ค่าร้อยละ (Percentage) วิเคราะห์ ข้อมูล	ระหว่างการพัฒนา หลักสูตร	ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน	1. มีความรู้ความเข้าใจ ด้านเทคโนโลยีการ อาหารที่เป็นทักษะ หลักของสาขา กระบวนการแปรรูป และการควบคุม คุณภาพอาหารที่ ครอบคลุมทุกด้าน 2. นำความรู้ทาง นวัตกรรมอาหารและ แปรรูป ไปประยุกต์ใช้ ในการแก้ปัญหาใน วิชาชีพได้อย่างถูกต้อง 3. มีทักษะเกี่ยวกับการ แปรรูปอาหารพื้นฐาน	PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดง พฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงาน ร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชน ได้ PLO 4 : อธิบายแนวคิด หลักการด้านเทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการ ทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการ ผลิตและแปรรูปอาหาร ได้อย่าง ถูกต้อง PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้าน เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
				4. มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ และระเบียบวินัย 5. มีคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ	ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ตรงตามความต้องการของชุมชนท้องถิ่น และสังคม PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารที่ครอบคลุมทั้งการตรวจสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพอาหาร และดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหาร PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภค และมีความรับผิดชอบต่อสังคม และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
5. ศิษย์เก่า	เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 68 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ คำถาม สัมภาษณ์จำนวน 4 ประเด็น นำมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) วิเคราะห์ข้อมูล	สิ้นปีการศึกษา ทุกปีและ ระหว่างการพัฒนา หลักสูตร	จากการสัมภาษณ์ จำนวน 68 คน	1. มีทักษะการวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลจำนวนมากให้เข้าใจได้ง่าย มีคะแนนระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก 2. เพิ่มทักษะการใช้ Microsoft Office ได้อย่างถูกต้อง มีความเข้าใจ เทคโนโลยีและใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต มีคะแนนระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก 3. เพิ่มความรู้และทักษะทางการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์อาหาร 4. ปรับความรู้พื้นฐานทางด้านภาษาอังกฤษ	PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง PLO 2 : สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และการทำงานในชีวิตประจำวันได้ PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชนได้ PLO 4 : อธิบายแนวคิดหลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหาร ได้อย่างถูกต้อง

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
				5. มีความรู้หลากหลาย เช่น การสุขาภิบาลอาหาร, ระบบการประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหาร, กฎหมายอาหาร, มาตรฐานระบบควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหารทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีคะแนนระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก	PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ตรงตามความต้องการของชุมชนท้องถิ่น และสังคม PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารที่ครอบคลุมทั้งการตรวจสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพอาหาร และดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหาร PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภค

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
					และมีความรับผิดชอบต่อสังคม และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม
6. นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6	การสำรวจ โดยการใช้แบบสอบถาม 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะ บุคคล	ระหว่างการพัฒนา หลักสูตร	นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน	1.มีความรู้ความเข้าใจ ด้านเทคโนโลยีการ อาหารที่เป็นทักษะ หลักของสาขา กระบวนการแปรรูป และการควบคุม คุณภาพอาหารที่ ครอบคลุมทุกด้าน 2.นำความรู้ทาง เทคโนโลยีการอาหาร ไปประยุกต์ใช้ในการ แก้ปัญหาได้อย่าง ถูกต้องและแก้ปัญหา ในวิชาชีพได้อย่าง ถูกต้อง 3. มีทักษะเกี่ยวกับการ แปรรูปอาหารพื้นฐาน	PLO 4 : อธิบายแนวคิด หลักการด้านเทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการ ทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการ ผลิตและแปรรูปอาหาร ได้อย่าง ถูกต้อง PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้าน เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ ตรงตามความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น และสังคม PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการ ทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม อาหารที่ครอบคลุมทั้งการ ตรวจสอบ ควบคุม และประเมิน คุณภาพอาหาร และดำเนินงาน

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
				4.สามารถทำงาน ร่วมกับผื่นและเป็นทีม	ตามแผนปฏิบัติการได้อย่าง ถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะ ความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิด การเป็นผู้ประกอบการ และ คำนึงถึงความปลอดภัยของ อาหาร PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงาน เป็นทีม ตระหนักถึงความ ปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภค และมีความรับผิดชอบต่อสังคม และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม
7. อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร/อาจารย์ ประจำ/อาจารย์ พิเศษ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชา เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร และอาจารย์ ผู้สอนใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 5 ท่าน เก็บข้อมูลโดยการประชุม หัวข้อการประชุม จำนวน 4 ประเด็น นำมา วิเคราะห์ข้อมูลถอดความการสัมภาษณ์ แยก ข้อมูลที่ได้ออกเป็นหัวข้อ สรุปผลการ สัมภาษณ์	สิ้นปีการศึกษา ทุกปีและ ระหว่างการพัฒนา หลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรและ อาจารย์ประจำ จำนวน 5 คน	1. นำความรู้ทางด้าน นวัตกรรมอาหารและ แปรรูป ไปประยุกต์ใช้ ในการแก้ปัญหาได้ อย่างถูกต้องและ แก้ปัญหาในวิชาชีพได้ จริง	PLO 4 : อธิบายแนวคิด หลักการด้านเทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการ ทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการ ผลิตและแปรรูปอาหาร ได้อย่าง ถูกต้อง PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้าน เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
				2. มีความรู้พื้นฐานทางด้านการแปรรูปแบบและการตรวจสอบคุณภาพอาหารได้อย่างถูกต้อง 3. มีความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีการอาหารที่เป็นทักษะหลักของสาขา กระบวนการแปรรูปและการควบคุมคุณภาพอาหารที่ครอบคลุมทุกด้าน 4. สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีการอาหารร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ ได้ 5. สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหาการพัฒนา	รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ตรงตามความต้องการของชุมชนท้องถิ่น และสังคม PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารที่ครอบคลุมทั้งการตรวจสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพอาหาร และดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหาร PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภค และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
				ผลิตภัณฑ์อาหารหรือการวิจัยได้อย่างเหมาะสม และถูกต้อง 6. มีความเข้าใจด้าน "วัตถุดิบอาหารชุมชน" บนวิถีอัตลักษณ์ชุมชน และประโยชน์ที่มีต่อสุขภาพ มีคะแนนระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก 7. มีความเข้าใจด้าน "Future Food" เทรนด์อาหารโลก อนาคตคนรุ่นใหม่บนวิถียั่งยืนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อสุขภาพ มีคะแนนระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก	

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
8. ศิษย์ปัจจุบัน	เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 12 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์สนทนากลุ่ม หัวข้อการสนทนากลุ่ม จำนวน 4 ด้าน นำมาวิเคราะห์ข้อมูล	สิ้นปีการศึกษา ทุกปีและ ระหว่างการพัฒนา หลักสูตร	จากการสัมภาษณ์ จำนวน 12 คน	1. มีกิจกรรมกลุ่มในการจัดการเรียนการสอน 2. มีความรู้ด้านเทคโนโลยีการอาหารที่สอนควรนำไปใช้ได้จริง 3. ประยุกต์ใช้ด้านนวัตกรรมอาหารและแปรรูป ที่สอนควรนำไปใช้ได้จริง 3. มีทักษะด้านการสื่อสาร การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษ 4. มีทักษะการใช้ Microsoft Office ได้ อย่างถูกต้องมีความเข้าใจเทคโนโลยี และใช้งานอินเทอร์เน็ต	PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง PLO 2 : สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และการใช้งานในชีวิตประจำวันได้ PLO 4 : อธิบายแนวคิดหลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหาร ได้อย่างถูกต้อง PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ตรงตามความต้องการของชุมชนท้องถิ่น และสังคม

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย			สรุปผลความต้องการ/ ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร
	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้เข้าร่วม ดำเนินการ/จำนวน กลุ่มตัวอย่าง		
					PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารที่ครอบคลุมทั้งการตรวจสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพอาหาร และดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหาร PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภค และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้เสียกับการผลิตบัณฑิต

ในกระบวนการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้เสียในการผลิตบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ได้ทำการสำรวจข้อมูลเพื่อรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนได้เสียในการผลิตบัณฑิตของหลักสูตรอย่างรอบด้าน โดยได้แบ่งการสำรวจความต้องการออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ผู้มีส่วนได้เสียภายนอก

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ได้มีการกำหนดทิศทางการพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 โดยออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล และยังสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ประเทศไทยที่ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยเน้นในด้านที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางนวัตกรรมอาหารและแปรรูป มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์มีพันธกิจที่สำคัญ คือ ผลิตบัณฑิตและสร้างโอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ วิจัยสร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาท้องถิ่น และเชื่อมโยงเครือข่ายการวิจัย บริการวิชาการถ่ายทอดเทคโนโลยี ยกระดับและเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนรวมถึงผู้ประกอบการให้แข่งขันได้ ทั้งนี้หลักสูตรฯ จึงเน้นให้นักศึกษามีความสามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นผ่านการเรียนการสอนในหลักสูตร ผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถตามสมรรถนะต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้เสีย เพื่อรองรับการประกอบอาชีพที่สามารถช่วยพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ได้ทางหลักสูตรฯ ได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ทางด้านนวัตกรรมอาหารและแปรรูป ทั้งหมด 3 ท่าน โดยข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิประกอบไปด้วย 2 ประเด็นหลัก ๆ ได้แก่ ประเด็นด้านการตอบสนองต่อการเป็นกลุ่มมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยเน้นการเรียนรายวิชาในหลักสูตรที่เกี่ยวกับการที่ทำให้บัณฑิตเห็นคุณค่าในการพัฒนาท้องถิ่นและอยู่ในสังคมได้ ตามคุณลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์ และประเด็นของการเน้นให้บัณฑิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ด้านต่าง ๆ ได้ หลักสูตรฯ ได้ทำการสำรวจข้อมูลเพื่อสังเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมอาหาร พบว่า ความต้องการทักษะนั้นมีความหลากหลายไม่ว่าจะเป็นทักษะแปรรูปอาหารและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และเครื่องมือการวิเคราะห์ ทักษะการนำข้อมูลที่มีมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อใช้ตามจุดประสงค์ที่ต้องการในเชิงธุรกิจ งานวิจัย และการสร้างนวัตกรรม

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้รับฟังความคิดเห็นจากสถานประกอบการ / ผู้ใช้งานบัณฑิต โดยต้องการให้บัณฑิตมีความสามารถในการสื่อสาร การนำเสนอ กล้าแสดงออก สามารถวิเคราะห์ปัญหาและมีการบวนการคิดอย่างมีระบบ และสามารถเรียนรู้องค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง เนื่องจากสายงานทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร มีความหลากหลาย และเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงอยากให้หลักสูตรเน้นทักษะเฉพาะทางในด้านต่าง ๆ เช่น ทักษะการแปรรูปอาหาร การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพอาหาร ที่ได้รับความนิยมในอุตสาหกรรมในปัจจุบัน ในส่วนศิษย์เก่านี้มีความคิดเห็น มุ่งไปที่การเน้นทักษะการวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลจำนวนมากให้เข้าใจได้ง่าย เพิ่มทักษะการใช้ Microsoft Office ได้

อย่างถูกต้อง มีความเข้าใจเทคโนโลยีและใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต ปรับความรู้พื้นฐานทางด้านภาษาอังกฤษ มีความรู้หลากหลาย เช่น การสุขาภิบาลอาหาร, ระบบการประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหาร, กฎหมายอาหาร, มาตรฐานระบบควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหารทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทักษะ การสื่อสาร การทำงานแบบมีส่วนร่วม ทักษะการอ่าน เขียนภาษาอังกฤษ ผังการวิเคราะห์ปัญหา และ วิธีการรับมือกับปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

ผู้มีส่วนได้เสียภายใน

หลักสูตรฯ ได้สำรวจความต้องการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรผ่านการประชุม และการสนทนากลุ่ม โดยความต้องการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นมีดังนี้ ควรพัฒนาทักษะความสามารถเชิงสมรรถนะ (Soft Skill) และทักษะระหว่างบุคคล (People Skill) เพื่อให้สามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ นำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและแก้ปัญหาในวิชาชีพได้จริง มีความรู้พื้นฐานทางด้านการแปรรูปแบบและการตรวจสอบคุณภาพอาหารได้อย่างถูกต้องมีความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีการอาหารที่เป็นทักษะหลักของสาขา กระบวนการแปรรูปและการควบคุมคุณภาพอาหารที่ครอบคลุมทุกด้าน สามารถบูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมอาหารร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ ได้สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารหรือการวิจัยได้อย่างเหมาะสม และถูกต้องมีความเข้าใจด้าน "วัตถุดิบอาหารชุมชน" บัณฑิตมีลักษณะชุมชน และประโยชน์ที่มีต่อสุขภาพ มีความเข้าใจด้าน "Future Food" เทรนด์อาหารโลก อนาคตคนรุ่นใหม่ บัณฑิตยังยืนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อสุขภาพ สอดแทรกการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับจรรยาบรรณ กฎหมาย จริยธรรม และปรับปรุงรายวิชาและคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัย เพิ่มเติมรายวิชา ตามแนวโน้มทางด้านนวัตกรรมอาหารที่เปลี่ยนแปลงของโลก ในส่วนสุดท้าย หลักสูตรได้สำรวจความต้องการจากศิษย์ปัจจุบันโดยการสนทนากลุ่ม และใช้แบบสอบถาม พบว่าความต้องการของศิษย์ปัจจุบันเน้นไปทางด้านทักษะมีความรู้ด้านการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ประยุกต์ใช้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ที่สอนควรนำไปใช้ได้จริง ตลอดจนทักษะด้านการสื่อสาร การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษ รวมถึงทักษะการใช้ Microsoft Office ได้อย่างถูกต้องมีความเข้าใจเทคโนโลยีและใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต

5. แนวทางการปรับปรุงหลักสูตร/ สารการปรับปรุงหลักสูตร

จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ได้ทำการสังเคราะห์ข้อมูลและสรุปประเด็นสำคัญในการปรับปรุงหลักสูตรได้ 4 ประเด็น ดังนี้

1) **ประเด็นด้านความรู้ด้านวิชาชีพ** มีความรู้ความเข้าใจหลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหารที่จะใช้เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารอาหารเบื้องต้น

2) **ประเด็นทักษะจำเป็นต่อการทำงาน** ควรให้การเรียนการสอนเน้นไปที่กระบวนการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของระบบ เช่น ทางด้านทักษะมีความรู้ด้านการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ประยุกต์ใช้ด้านนวัตกรรมอาหารและแปรรูป ที่สอนควรนำไปใช้ได้จริง ตลอดจนทักษะด้านการสื่อสาร การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษ รวมถึงทักษะการใช้ Microsoft Office ได้อย่างถูกต้องมีความเข้าใจเทคโนโลยีและใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต

3) **ประเด็นด้านลักษณะบุคคลและทักษะทางสังคม** ควรส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกใช้ทักษะการสื่อสารในการทำงานทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เพิ่มเติมกิจกรรมการนำเสนอ เพื่อฝึกความกล้าแสดงออกให้กับนักศึกษา รวมถึงทักษะการทำงานเป็นทีม และเข้าใจบทบาทในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

4) **ประเด็นด้านจริยธรรมและเจตคติที่ดีในการทำงาน** ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการพัฒนาตนเองผ่านการเรียนรู้ด้วยตัวเอง เพิ่มทักษะกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา การคิดอย่างมีระบบ และการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าให้กับนักศึกษา รวมถึงการให้ความสำคัญกับจรรยาบรรณ กฎหมาย จริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร

จากประเด็นดังกล่าว หลักสูตรได้มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองต่อความต้องการทั้ง 4 ประเด็นดังนี้

ประเด็นความต้องการ	รายละเอียดความต้องการ	รายวิชาที่จัดการเรียนการสอน / กิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการ
1. ด้านความรู้ด้านวิชาชีพ	มีความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีการอาหารที่เป็นความรู้พื้นฐานของสาขาวิชา	หลักสูตรกำหนดให้มีรายวิชาสอดคล้องกับความต้องการ ได้แก่ 1. รหัสวิชา 5081201 ชื่อวิชา โภชนาการยุคใหม่ 2. รหัสวิชา 5082202 ชื่อวิชา เคมีอาหาร 3. รหัสวิชา 5081301 ชื่อวิชา การแปรรูปอาหาร 1 4. รหัสวิชา 5081302 ชื่อวิชา การจัดการวัตถุดิบและเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร 5. รหัสวิชา 5083306 ชื่อวิชา เทคโนโลยีอาหารหมัก 6. รหัสวิชา 5083208 ชื่อวิชา เทคโนโลยีธัญพืช 7. รหัสวิชา 5082206 ชื่อวิชา เอนไซม์ทางอาหาร 8. รหัสวิชา 5083309 ชื่อวิชา เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ 9. รหัสวิชา 5084308 ชื่อวิชา เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นม

ประเด็นความต้องการ	รายละเอียดความต้องการ	รายวิชาที่จัดการเรียนการสอน / กิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการ
2.ทักษะ จำเป็นต่อการ ทำงาน	ส่งเสริมนักศึกษาให้มีความรู้ทักษะ ด้านกระบวนการแปรรูปและการ ควบคุมคุณภาพอาหารที่ครอบคลุม ทุกด้าน ความปลอดภัยและจุล ชีววิทยาอาหาร สามารถบูรณาการ ความรู้ด้านนวัตกรรมอาหารร่วมกับ ศาสตร์อื่น ๆ ได้สามารถใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหา การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารหรือ การวิจัยได้อย่างเหมาะสม และ ถูกต้องมีความเข้าใจด้าน "วัตถุดิบ อาหารชุมชน" บนวิถีอัตลักษณ์ ชุมชน และประโยชน์ที่มีต่อสุขภาพ มีความเข้าใจด้าน "Future Food" เทรนด์อาหารโลก อนาคตคนรุ่น ใหม่ บนวิถียั่งยืนเป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อ สุขภาพ	หลักสูตรกำหนดให้มีรายวิชาสอดคล้องกับ ความต้องการ ได้แก่ 1. รหัสวิชา 5082303 ชื่อวิชา การแปรรูปอาหาร 2 2. รหัสวิชา 5083304 ชื่อวิชา การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจ 3. รหัสวิชา 5082401 ชื่อวิชา จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับนวัตกรรม อาหารและแปรรูป 4. รหัสวิชา 5082402 ชื่อวิชา ความปลอดภัยและการสุขาภิบาล อาหาร 5. รหัสวิชา 5082403 ชื่อวิชา การควบคุมคุณภาพ และประกัน คุณภาพอาหาร 6. รหัสวิชา 5083307 ชื่อวิชา การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 7. รหัสวิชา 5083404 ชื่อวิชา การวิจัยผู้บริโภคและ การทดสอบทางประสาทสัมผัส 8. รหัสวิชา 5082203 ชื่อวิชา การวิเคราะห์อาหาร 9. รหัสวิชา 5083405 ชื่อวิชา การจัดการอายุการเก็บรักษาและบรรจุ ภัณฑ์ 10. รหัสวิชา 5082205 ชื่อวิชา วัตถุเจือปนอาหาร 11. รหัสวิชา 5084407 ชื่อวิชา พิษวิทยาทางอาหาร
3. ด้าน ลักษณะบุคคล	โดยส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกใช้ ทักษะการสื่อสารในการทำงานทั้ง	หลักสูตรกำหนดให้มีรายวิชาสอดคล้องกับ ความต้องการ ได้แก่

ประเด็นความต้องการ	รายละเอียดความต้องการ	รายวิชาที่จัดการเรียนการสอน / กิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการ
และทักษะทางสังคม	ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เพิ่มเติมกิจกรรมการนำเสนอ เพื่อฝึกความกล้าแสดงออกให้กับนักศึกษา	1. รหัสวิชา 5083103 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับนวัตกรรมอาหารและแปรรูป และปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาให้เป็น Project-Based Learning ได้แก่ 1. รหัสวิชา 5083901 ชื่อวิชา สัมมนาด้านวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร
	ทักษะการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำและเข้าใจบทบาทในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	หลักสูตรกำหนดให้มีรายวิชาสอดคล้องกับความต้องการ ได้แก่ 1.รหัสวิชา 5084902 ชื่อวิชา การวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร
4. เจตคติที่ดีในการทำงาน	ส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการพัฒนาตนเองผ่านการเรียนรู้ด้วยตัวเอง เพิ่มทักษะกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา การคิดอย่างมีระบบ รวมถึงการให้ความสำคัญกับจรรยาบรรณ จริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านนวัตกรรมอาหารและแปรรูป	หลักสูตรได้มีการปรับกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชา 1. รหัสวิชา 5084801 ชื่อวิชา การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 2. รหัสวิชา 5084803 ชื่อวิชา การเตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร โดยสอดแทรกประเด็นทางด้านจริยธรรมจรรยาบรรณ ทางคอมพิวเตอร์ การสร้างเจตคติแรงจูงใจ คุณลักษณะที่เหมาะสม กับวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

6. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ที่พัฒนาขึ้นนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะ ดังนี้

6.1 มีความรู้ ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีการอาหาร และนวัตกรรมทางด้านการแปรรูปอาหาร สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์และการแปรรูปอาหาร

6.2 มีทักษะการออกแบบ พัฒนา ตรวจสอบและประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ ๆ วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และสามารถเสนอแนวทางแก้ไขปัญหโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและผู้บริโภค

6.3 มีจริยธรรมและความปลอดภัยในการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค มาตรฐานการผลิตที่เป็นธรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

6.4 สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีทักษะการสื่อสารที่ดีและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอโครงการและผลิตภัณฑ์ต่อสาธารณชน

7. การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

เมื่อวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตและความสำคัญของรายวิชาร่วมกับคะแนนความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสียจากระบบประกันคุณภาพการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2563 และ 2564 ทำให้ผู้วิจัยสามารถสรุปผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ได้ 7 ข้อ ดังนี้

PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

PLO 2 : สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และการทำงานในชีวิตประจำวันได้

PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชนได้

PLO 4 : อธิบายแนวคิด หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหาร ได้อย่างถูกต้อง

PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ตรงตามความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น และสังคม

PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารที่ครอบคลุมทั้งการตรวจสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพอาหาร และดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหาร

PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภคและมีความรับผิดชอบต่อสังคม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

8. การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ปรับปรุงจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 โดยใช้กระบวนการออกแบบหลักสูตรการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design : BCD) โดยการนำผลสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียผ่านการตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก มากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) อันได้แก่ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านทักษะ (Skills) ด้านจริยธรรม (Ethics) และด้านคุณลักษณะบุคคล (Character) จากนั้นเรียบเรียงปรับปรุงรายวิชา โดยการยกเลิกรายวิชาเดิม พัฒนารายวิชาใหม่ แก้ไขชื่อและคำอธิบายรายวิชา ปรับรายวิชา และปรับเนื้อหาในรายวิชาให้สอดคล้อง เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

หลักสูตรใช้วิธีการออกแบบหลักสูตรแบบ Backward Curriculum Design ที่มุ่งเน้นความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำไปสู่การออกแบบ PLOs และ CLOs โดยการประชุมกับอาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกันและรับรู้ถึงวิชาที่ตนเองรับผิดชอบว่าทำให้เกิด PLOs และ CLOs ในด้านใด ดังแสดงในตาราง

ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
1. มีความรู้ ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีการอาหาร และนวัตกรรมทางด้านการแปรรูปอาหาร สามารถนำความรู้นี้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์และการแปรรูปอาหาร	✓			✓	✓		
2. มีทักษะการออกแบบ พัฒนา ตรวจสอบและประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ ๆ วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และสามารถเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและผู้บริโภค				✓	✓	✓	✓
3. มีจริยธรรมและความปลอดภัยในการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค มาตรฐานการผลิตที่เป็นธรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม						✓	✓

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
4. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีทักษะการสื่อสารที่ดีและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอโครงการและผลิตภัณฑ์ต่อสาธารณชน	✓	✓				✓	✓

หมายเหตุ : ให้ใส่เครื่องหมายถูก (✓)

ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
1. มีความรู้ ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีการอาหาร และนวัตกรรมทางด้านการแปรรูปอาหาร สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์และการแปรรูปอาหาร	✓			
2. มีทักษะการออกแบบ พัฒนา ตรวจสอบและประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ ๆ วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และสามารถเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและผู้บริโภค		✓		
3. มีจริยธรรมและความปลอดภัยในการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค มาตรฐานการผลิตที่เป็นธรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			✓	
4. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีทักษะการสื่อสารที่ดีและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอโครงการและผลิตภัณฑ์ต่อสาธารณชน				✓

หมายเหตุ : ให้ใส่เครื่องหมายถูก (✓)

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	ความต้องการ/ความคาดหวัง/ข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสีย							
	ยุทธศาสตร์ ชาติ	ยุทธศาสตร์/ วิสัยทัศน์/ พันธกิจของ มหาวิทยาลัย	สถานศึกษา/ สถาน ประกอบการ/ ผู้ใช้บัณฑิต	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ศิษย์เก่า	นักเรียนชั้น มัธยมศึกษา ปีที่ 6	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร/อาจารย์ ประจำหลักสูตร/ อาจารย์พิเศษ	ศิษย์ ปัจจุบัน
PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลใน ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	✓	✓			✓			✓
PLO 2 : สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อการเรียนรู้และการใช้งานในชีวิตประจำวัน ได้	✓	✓	✓		✓			✓
PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความ เป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นใน สังคมและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	✓	✓	✓	✓	✓			
PLO 4 : อธิบายแนวคิด หลักการด้าน เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึง หลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิต และแปรรูปอาหาร ได้อย่างถูกต้อง	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	ความต้องการ/ความคาดหวัง/ข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสีย							
	ยุทธศาสตร์ ชาติ	ยุทธศาสตร์/ วิสัยทัศน์/ พันธกิจของ มหาวิทยาลัย	สถานศึกษา/ สถาน ประกอบการ/ ผู้ใช้บัณฑิต	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ศิษย์เก่า	นักเรียนชั้น มัธยมศึกษา ปีที่ 6	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร/อาจารย์ ประจำหลักสูตร/ อาจารย์พิเศษ	ศิษย์ ปัจจุบัน
PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้านเทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทาง วิทยาศาสตร์ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ตรง ตามความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น และสังคม	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้าน เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารที่ครอบคลุมทั้ง การตรวจสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพ อาหาร และดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการได้ อย่างถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะความคิด อย่างวิเคราะห์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหาร	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อ ผู้บริโภคและมีความรับผิดชอบต่อสังคม และ ผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ให้ใส่เครื่องหมายถูก (✓)

[illegible]

ผลลัพธ์การเรียนรู้	พันธกิจของมหาวิทยาลัย						อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย					มาตรฐานการเรียนรู้			
	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 5	ข้อ 6	ทัศนคติที่ถูกต้อง	สำนึกดี	มีความรู้	มีคุณธรรม	นำหลักปรัชญา	K	S	E	C
รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหาร ได้อย่างถูกต้อง															
PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ตรงตามความต้องการของชุมชนท้องถิ่น และสังคม	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารที่ครอบคลุมทั้งการตรวจสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพอาหารและดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหาร	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของ	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้	พันธกิจของมหาวิทยาลัย						อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย					มาตรฐานการเรียนรู้			
	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 5	ข้อ 6	ทัศนคติที่ถูกต้อง	สำนึกดี	มีความรู้	มีคุณธรรม	นำหลักปรัชญา	K	S	E	C
อาหารต่อผู้บริโภคและมีความรับผิดชอบต่อสังคมและผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม															

หมายเหตุ : พันธกิจของมหาวิทยาลัย มีดังนี้

1. ผลิตบัณฑิตและสร้างโอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐานวิชาการและ วิชาชีพสู่สากล
2. วิจัยสร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน และเชื่อมโยงเครือข่ายสู่สากล
3. ถ่ายทอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อบริการวิชาการ ยกระดับและเสริมสร้าง ความเข้มแข็งของท้องถิ่นอย่างยั่งยืน
4. สร้างสรรค์มรดกทางศิลปวัฒนธรรม และอนุรักษ์ส่งเสริม สืบสานภูมิปัญญา ท้องถิ่นสู่สากล
5. ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีสมรรถนะของครูมืออาชีพ ส่งเสริม ส่งเสริมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน
6. ส่งเสริม สืบสาน/ต่อยอด/โครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริ และปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง สนับสนุนและมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมใน ท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล
PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	✓	✓	✓	✓
PLO 2 : สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และการใช้งานในชีวิตประจำวันได้	✓	✓	✓	✓
PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงาน	✓	✓	✓	✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล
ร่วมกับผู้อื่นในสังคมและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น				
PLO 4 : อธิบายแนวคิด หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหาร ได้อย่างถูกต้อง	✓	✓	✓	✓
PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ตรงตามความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น และสังคม	✓	✓	✓	✓
PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารที่ครอบคลุมทั้งการตรวจสอบควบคุม และประเมินคุณภาพอาหาร และดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหาร	✓	✓	✓	✓
PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภคและมีความรับผิดชอบต่อสังคม และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการ/ความคาดหวัง/ข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสียกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

ผู้มีส่วนได้เสีย	ความต้องการ/ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์	ความสอดคล้อง กับ PLOs
1. ยุทธศาสตร์ชาติ	1. การเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนและนักศึกษาที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว 2. การปรับหลักสูตรการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจ โดยการให้ประกอบการหรือผู้มีประสบการณ์ใน	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7

ผู้มีส่วนได้เสีย	ความต้องการ/ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์	ความสอดคล้อง กับ PLOs
	อุตสาหกรรมมีส่วนร่วมในการ ออกแบบหลักสูตร		
2. ยุทธศาสตร์/วิสัยทัศน์/ พันธกิจของมหาวิทยาลัย	1.ให้นักศึกษามีทักษะด้านภาษา เพิ่มต้องมีโครงการเสริมสร้างทักษะ ทางภาษาอังกฤษ และมีวิชาทักษะ ภาษาอังกฤษทางการเกษตร 2.จัดรายวิชาความรู้และทักษะการ ปฏิบัติด้านการแปรรูปโดยใช้ นวัตกรรมพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ปลอดภัย 3.จัดโครงการบริการวิชาการที่ต้อง มีการบูรณาการการเรียนการสอน และการวิจัยพร้อมทั้งนำนักศึกษา ลงฝึกปฏิบัติ 4.เพิ่มแหล่งเรียนรู้หรือสร้างแหล่ง เรียนรู้ที่เป็นพื้นที่ให้นักศึกษาได้ ปฏิบัติ	1,2,3,4	1,2,3,4,6
3. สถานศึกษา/สถาน ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต	1. มีภาวะความเป็นผู้นำ 2. ทักษะด้านการใช้ซอฟต์แวร์ Microsoft office เฉพาะทาง ด้าน การพัฒนาอาหาร 3. ทักษะทั่วไปทางคอมพิวเตอร์ อย่างเข้มข้น เช่น Excel, Word, Power Point และโปรแกรมการ วิเคราะห์ทางสถิติอื่นๆ	1,2,3,4	2,3,4,5,6,7
4. ผู้ทรงคุณวุฒิ	1. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ 2. สื่อสารได้ดี 3. มีภาวะความเป็นผู้นำ 4. ทำงานกับผู้อื่นได้ 5. มีความเชี่ยวชาญด้านนวัตกรรม อาหาร	1,2,3,4	3,4,5,6,7

ผู้มีส่วนได้เสีย	ความต้องการ/ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์	ความสอดคล้อง กับ PLOs
5. ศิษย์เก่า	มีความรู้หลากหลาย เช่น การ สุขาภิบาลอาหาร, ระบบการ ประกันคุณภาพด้านความปลอดภัย ของอาหาร, กฎหมายอาหาร, มาตรฐานระบบควบคุมคุณภาพใน อุตสาหกรรมอาหารทั้งในประเทศ และต่างประเทศ	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7
6. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 6	1. มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพด้าน งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม อาหาร 2. การเป็นผู้ประกอบการเจ้าของ ธุรกิจ 3. การทำงานร่วมกันเป็นทีม	1,2,3,4	4,5,6,7
7. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร/อาจารย์ประจำ/ อาจารย์พิเศษ	1. เพิ่มทักษะความรู้ด้านการแปร รูปและการใช้เครื่องมือในการ วิเคราะห์คุณภาพอาหาร 2. ผลิตบัณฑิตเป็นผู้มีความรู้ มี คุณธรรม จริยธรรมที่ดีและสามารถ ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นในการประกอบ อาชีพด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร 3. เพิ่มกิจกรรมการเรียนรู้ในสถาน ประกอบการจริง 4. เพิ่มกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ นักศึกษา มีความสามารถคิด วิเคราะห์การสร้างงานนวัตกรรม ด้านการแปรรูปอาหาร	1,2,3,4	4,5,6,7
8. ศิษย์ปัจจุบัน	1. เพิ่มเดิมความรู้ทางวิชาการและ ทักษะทางด้านการปฏิบัติ เพื่อให้ สามารถปฏิบัติงานตามอาชีพได้ 2. เสริมกิจกรรมการศึกษาดูงานที่ เป็นผู้ประกอบการจริง เพื่อสร้าง	1,2,3,4	1,2,4,5,6,7

ผู้มีส่วนได้เสีย	ความต้องการ/ความคาดหวัง/ ข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสีย	ความสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์	ความสอดคล้อง กับ PLOs
	แรงบันดาลใจในการทำกิจการ ธุรกิจอาหารในอนาคต และการ เป็นผู้ประกอบการ 3. เพิ่มความรู้ทักษะในเป็นผู้ ประเมินด้านการขอมาตรฐาน อาหารให้กับชุมชน กลุ่มวิสาหกิจ ชุมชน 4. เพิ่มทักษะความคิดสร้างสรรค์ สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ การมีส่วน ร่วม การสร้างนวัตกรรมวิจัยด้าน การเกษตร ด้วยการเสริมกิจกรรม โครงการที่ให้นักศึกษาได้เข้าร่วม เช่น การแข่งขันทักษะด้าน การเกษตรระหว่างเครือข่ายราชภัฏ การนำเสนอผลงานวิจัย และการ นำเสนอปัญหาพิเศษ		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLOs) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร วัตถุประสงค์หลักสูตร รายวิชาของหลักสูตร กลยุทธ์การพัฒนา ผลการเรียนรู้ และวิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

ชั้น ปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังรายชั้น ปี (YLOs)	วัตถุประสงค์ของ หลักสูตร/PLOs	รหัสรายวิชา	กลยุทธ์การพัฒนา ผลการเรียนรู้	วิธีการวัดและการ ประเมินผลการ เรียนรู้
1	- โภชนาการทุก ช่วงวัย - ความรู้ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานและ ปฏิบัติการ - ความรู้ด้านเคมี ทั่วไปและเชิง ฟิสิกส์	PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ ความรู้พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีดิจิทัลใน ชีวิตประจำวันได้ อย่างถูกต้อง PLO 2 : สื่อสาร ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษเพื่อ การเรียนรู้และการ	5001101 ฟิสิกส์ ทางการเกษตร 5001201 คณิตศาสตร์และ สถิติทางการเกษตร 5081201 โภชนาการยุคใหม่ 5081301 การแปรรูปอาหาร1	1) สอดแทรกความรู้ และกิจกรรม การ พัฒนาความซื่อสัตย์ สุจริต มีระเบียบวินัย ควบคู่กับเนื้อหาวิชา 2) จัดการเรียนรู้โดย เน้นนักศึกษาเป็น สำคัญโดยวิธีการ จัดการเรียนรู้ที่ หลากหลายเพื่อ ส่งเสริมการพัฒนา	1.1 เข้าใจความรู้ พื้นฐานด้าน วิทยาศาสตร์และ สามารถคำนวณพลัง สารอาหารที่ได้รับ และใช้ในแต่ละวันได้ อย่างถูกต้อง 1.2 แบบทดสอบ ก่อน-หลังเรียนและ ประเมินผลความรู้ พื้นฐานด้าน

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (YLOs)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร/PLOs	รหัสรายวิชา	กลยุทธ์การพัฒนาผลการเรียนรู้	วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้
	-มีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น และสามารถคำนวณพลังงานอาหารที่ได้รับและใช้ในแต่ละวันโดยมีคุณธรรมจริยธรรม	ใช้งานในชีวิตประจำวันได้ PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชนได้	5001301 ชีววิทยาทางการเกษตร 5081101 เคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 5081302 การจัดการวัตถุดิบและเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	ความรู้ความเข้าใจตามจุดเน้นของรายวิชา 3) จัดการเรียนรู้โดยเน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ ที่ฝึกให้นักศึกษาได้แสวงหาความรู้ กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ และสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้มีการสะท้อนคิดเพื่อประเมินตนเองทั้งด้านความรู้และกระบวนการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 4) จัดการเรียนรู้โดยเน้นการฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่ม ส่งเสริมการพัฒนาความเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นผู้นำตาม การทำงานเป็นทีม การแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างบุคคล การเข้าใจในวัฒนธรรมองค์กรในการทำกิจกรรมและการฝึกปฏิบัติการต่าง ๆ 5) จัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อ	วิทยาศาสตร์และสา มาค่านิยมพลัง สารอาหารที่ได้รับ และใช้ในแต่ละวัน โดยมีคุณธรรม จริยธรรม (ประเมินผลการเรียน ร้อยละ 80) 1.3 แบบทดสอบ ก่อน-หลัง การเรียน/ การประเมินโดยวิธี ซักถามให้ตอบด้วย วาจา/จริยธรรม/ ผลงานผลิตภัณฑ์ (ประเมินผลการเรียน ร้อยละ 80)

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (YLOs)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร/PLOs	รหัสรายวิชา	กลยุทธ์การพัฒนาผลการเรียนรู้	วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้
				พัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอื่นเพื่อการสื่อสารทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนส่งเสริมให้นักศึกษาทุกคนได้นำเสนอผลงาน การศึกษาค้นคว้าผ่านการพูดและการเขียนทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล	
2	-สามารถจัดการวัตถุดิบก่อนนำเข้าสู่กระบวนการแปรรูป -มีเข้าใจกระบวนการแปรรูปโดยใช้เทคโนโลยีการอาหารทั้งทางด้านกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพด้านกายภาพเคมีและจุลชีววิทยาและความปลอดภัยทางด้านอาหาร -มีความรู้พื้นฐานด้านการการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ	PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง PLO 2 : สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และการใช้งานในชีวิตประจำวันได้ PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชนได้	5082102 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 5082202 เคมีอาหาร 5082203 การวิเคราะห์อาหาร 5082303 การแปรรูปอาหาร 2 5082401 จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 5082402 ความปลอดภัยและการสุขาภิบาลอาหาร 5082403 การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ	1) จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี กรณีศึกษา ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางกระบวนการแปรรูป การควบคุมคุณภาพอาหารอาหารทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาและจุดเน้นของรายวิชานั้น ๆ 2) จัดให้มีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเน้นการปฏิบัติและวิธีการแสวงหาความรู้เพื่อนำมาแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้น ๆ 3) ศึกษาจากสถานการณ์จริงโดย	1.1 เข้าใจความรู้พื้นฐานด้านการจัดการวัตถุดิบ การใช้นวัตกรรมในการแปรรูปอาหาร รวมไปถึงการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง 1.2 แบบทดสอบก่อน-หลังเรียนและประเมินผลความรู้พื้นฐานด้านการจัดการวัตถุดิบ การใช้นวัตกรรมในการแปรรูปอาหาร รวมไปถึงการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยโดยมีคุณธรรมจริยธรรม (ประเมินผลการเรียนร้อยละ 80) 1.3 แบบทดสอบก่อน-หลัง การเรียน/

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (YLOs)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร/PLOs	รหัสรายวิชา	กลยุทธ์การพัฒนาผลการเรียนรู้	วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้
		PLO 4 : อธิบายแนวคิด หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหารได้อย่างถูกต้อง		การศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ชุมชน	การประเมินโดยวิธีซักถามให้ตอบด้วยวาจา/จริยธรรม/ผลงานผลิตภัณฑ์ (ประเมินผลการเรียนร้อยละ 80)
3	- ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมอาหารและการออกแบบกระบวนการผลิตอาหาร - ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในกระบวนการผลิตอาหาร - สามารถวิเคราะห์และประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสสู่การประกอบการทางด้านธุรกิจอาหาร - สามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมกระบวนการผลิตอาหารโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในกระบวนการผลิต	PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง PLO 2 : สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และการใช้งานในชีวิตประจำวันได้ PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชนได้ PLO 4 : อธิบายแนวคิด หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	5083103 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 5083304การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจ 5083305 วิศวกรรมอาหาร 5083307 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 5083104หลักสถิติสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 5083306 เทคโนโลยีอาหารหมัก 5083404 การวิจัยผู้บริโภคและการทดสอบทางประสาทสัมผัส 5083405การจัดการอายุการเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์	1) จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี กรณีศึกษา ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีการอาหารและทางธุรกิจอาหาร ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาและจุดเน้นของรายวิชานั้น ๆ 2) จัดให้มีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เน้นการปฏิบัติและวิธีการแสวงหาความรู้เพื่อนำมาแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้น ๆ 3) ศึกษาจากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมา	3.1 สามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิศวกรรม กระบวนการผลิตอาหารโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในกระบวนการผลิตอาหารสู่การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจได้อย่างถูกต้อง 3.2 แบบทดสอบก่อน-หลังเรียนและประเมินผลความสามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมกระบวนการผลิตอาหารโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในกระบวนการผลิตอาหารสู่การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจโดยมีคุณธรรม จริยธรรม (ประเมินผลการเรียนร้อยละ 80) 3.3 แบบทดสอบก่อน-หลัง การเรียน/

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (YLOs)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร/PLOs	รหัสรายวิชา	กลยุทธ์การพัฒนาผลการเรียนรู้	วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้
	อาหารสู่การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจ	รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหารได้อย่างถูกต้อง PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ตรงตามความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น และสังคม PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารที่ครอบคลุมทั้งการตรวจสอบควบคุม และประเมินคุณภาพอาหาร และดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหาร	5083901 สัมมนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	เป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ชุมชน	การประเมินโดยวิธีซักถามให้ตอบด้วยวาจา/จริยธรรม/ผลงานผลิตภัณฑ์ (ประเมินผลการเรียนรู้ร้อยละ 80)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (YLOs)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร/PLOs	รหัสรายวิชา	กลยุทธ์การพัฒนาผลการเรียนรู้	วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้
		PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภค และมีความรับผิดชอบต่อสังคม และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม			
4	-ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม -มีความพร้อมในการประกอบอาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร -มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมพร้อมในการประกอบอาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง PLO 2 : สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และการใช้งานในชีวิตประจำวันได้ PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชนได้ PLO 4 : อธิบายแนวคิด หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	5084308 เทคโนโลยีและนวัตกรรม 5084902 การวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 5084801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารแปรรูป หรือ 5084803 การเตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 5084802 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านนวัตกรรมอาหารและแปรรูป หรือ 5084804 สหกิจด้านนวัตกรรมอาหารและแปรรูป	1) จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ฝึกให้นักศึกษาได้แสวงหาความรู้ จากสื่อต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ส่งเสริมให้สะท้อนความคิดเพื่อประเมินตนเองทั้งด้านความรู้ กระบวนการแสวงหาความรู้ และกระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 2) จัดให้มีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เน้นการปฏิบัติและวิธีการแสวงหาความรู้เพื่อนำมาแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้น ๆ 3) ศึกษาจากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมา	4.1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในกระบวนการวิจัยได้อย่างถูกต้อง 4.2 แบบทดสอบก่อน-หลังเรียนและประเมินผลความรู้ด้านกฎหมายและมาตรฐานทางด้านอาหารพร้อมในการประกอบอาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยมีคุณธรรม จริยธรรม (ประเมินผลการเรียนร้อยละ 80) 4.3 แบบทดสอบก่อน-หลัง การเรียน/การประเมินโดยวิธีซักถามให้ตอบด้วยวาจา/จริยธรรม/ผลงานผลิตภัณฑ์ (ประเมินผลการเรียนร้อยละ 80)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (YLOs)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร/PLOs	รหัสรายวิชา	กลยุทธ์การพัฒนาผลการเรียนรู้	วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้
		รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหารได้อย่างถูกต้อง PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ตรงตามความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น และสังคม PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารที่ครอบคลุมทั้งการตรวจสอบควบคุม และประเมินคุณภาพอาหาร และดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหาร		เป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ชุมชน 4) กำหนดกิจกรรมให้มีการแสดงออกซึ่งความรับผิดชอบต่อนอง งานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชา ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม เพื่อให้มีความสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ วัฒนธรรมองค์การ และสังคม	

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (YLOs)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร/PLOs	รหัสรายวิชา	กลยุทธ์การพัฒนาผลการเรียนรู้	วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้
		PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภค และมีความรับผิดชอบต่อสังคม และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม			

หมายเหตุ : ช่อง วัตถุประสงค์ของหลักสูตร/ PLOs ให้หลักสูตรใส่ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (YLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์หลักสูตร

การแสดงความรับผิดชอบผลการเรียนรู้แต่ละด้านสู่รายวิชา (CLOs)

รหัสและชื่อรายวิชา	ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป								
1. วิชาบังคับ								
0001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น	1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ และจัดเก็บสารสนเทศในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาได้ 2. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับภาษาไทยในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ 3. มีทักษะในการสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลออนไลน์ ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ (OPAC) ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ ฐานข้อมูลวารสารและ Search Engine ด้วยเทคโนโลยี 4. มีทักษะการสื่อสารด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	✓	✓					
0001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	1. มีความรู้พื้นฐานด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2. ใช้ภาษาอังกฤษในสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นได้ 3. สามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้ในการแนะนำตนเองและแนะนำผู้อื่น และการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น ๆ 4. แสดงความรู้สึกในการสนทนาได้ 5. นักศึกษามีทักษะการอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเพื่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้		✓ ✓ ✓	✓				
0001103 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ	1. มีความรู้พื้นฐาน สามารถอธิบายเทคนิคและโครงสร้างภาษาอังกฤษที่ใช้ในทักษะฟังพูด อ่านเขียนเชิงวิชาการได้ 2. จำแนกหลักการและยกตัวอย่างการใช้ทักษะภาษา อังกฤษเชิงวิชาการได้	✓	✓					
0001201 คุณธรรมและจริยธรรมทางสังคม	1. มีความรู้ ความเข้าใจความหมาย ความสำคัญและคุณค่า แนวคิดทฤษฎีคุณธรรมฯ			✓				

รหัสและชื่อรายวิชา	ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
	ตระหนักรู้และเห็นความสำคัญการเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรมทางสังคมพื้นฐานตามหลักศาสนาพราหมณ์-ฮินดู พุทธศาสนา ศาสนาคริสต์และศาสนาอิสลาม เพื่อการอยู่ร่วมในสังคมไทย 2. มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถวิเคราะห์จริยธรรมกับการประกอบอาชีพอย่างมีคุณค่าต่อสังคม 3. มีความรู้ ความเข้าใจเทคนิคการเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรมของครอบครัว การศึกษา สังคม และประเทศชาติ ปฏิบัติตนตามหลักคุณธรรมและจริยธรรมทางสังคมที่เหมาะสม และประยุกต์ใช้คุณธรรมและจริยธรรมทางสังคมเพื่อเป็นพลเมืองดี มีจิตอาสา มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชนได้อย่างมีความสุข		✓	✓				
0001202 จิตวิทยาการดำเนินชีวิตกับการพัฒนาตน	1. มีความรู้ความเข้าใจผ่านการสอนในรูปแบบบรรยาย การสรุปการเรียนรู้ร่วมกัน และการทำ Mind Mapping 2. ได้วิเคราะห์กระบวนการทำงาน การปรับตัว และการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นผ่านกิจกรรมกลุ่มและกรณีศึกษา 3. พัฒนาดนเองทั้งด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ และจิตใจ ผ่านรายงานการพัฒนาตนเอง			✓				
0001301 ความเป็นพลเมืองดีกับการป้องกันการทุจริต	1. มีความรู้ ความเข้าใจปฏิบัติตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคมป้องกัน การทุจริต 2. มีความรู้ ความเข้าใจคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมได้ 3. มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนัก มีความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริตทุกรูปแบบ			✓				
0001302 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	1. อธิบายหลักการและแนวคิดการพัฒนาประเทศในอดีต และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2. วิเคราะห์ผลของการพัฒนาด้วยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม และอธิบายความสมดุล 3. สามารถจัดกิจกรรมอาสาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น 4. ออกแบบวางแผนการบริหารจัดการพื้นที่ของตนเอง			✓				
0001401 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต	1. นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ 2. รู้เท่าทันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	✓	✓					
0001402 การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	1. เข้าใจองค์ประกอบ ของระบบเครือข่ายดิจิทัล การเข้าถึง การสื่อสาร การประเมินคุณค่าของสารสนเทศ 2. สามารถประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันสำนักงานบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆในการทำงานและการเผยแพร่สื่อดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย 3. สามารถสื่อสารทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยยึดมั่นในจริยธรรมและมีการพัฒนาตนเองเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม	✓	✓					
2. รายวิชาเลือก								
0001104 ภาษาอังกฤษทางวิชาการขั้นสูง	1. มีความรู้พื้นฐาน สามารถอธิบายเทคนิคและโครงสร้างภาษาอังกฤษฟัง พูด อ่าน และเขียนเชิงวิชาการ ใช้ในทักษะการอ่านและการย่อความ การสังเคราะห์ข้อมูล การเขียนเรียงความ และสรุปความ การใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง		✓					

รหัสและชื่อรายวิชา	ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
	2. สามารถวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ และการนำเสนอ ทางวิชาการด้วยภาษาอังกฤษได้		✓					
0001105 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	1. อธิบาย (Explain) สัทอักษรหรือระบบการออกเสียงภาษาจีนกลาง พยัญชนะ สระวรรณยุกต์ 2. สามารถปฏิบัติทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาจีนเพื่อการสื่อสารด้วยตนเอง 3. สามารถนำทักษะไปใช้ในการสื่อสารภาษาจีนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม		✓					
0001106 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	1. รู้ไวยากรณ์และประโยคพื้นฐานของภาษาญี่ปุ่น 2. สามารถเขียนอักษรโรมันจิ เรียนรู้สำนวน และการศึกษาศิลปวัฒนธรรม และประเพณีของญี่ปุ่น 3. ได้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ช่วยให้นักศึกษาสามารถสื่อสารในสถานการณ์ประจำวันได้		✓	✓				
0001107 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	1. สามารถเขียนและประสมอักษร สร้างคำตามโครงสร้างไวยากรณ์พื้นฐานได้ 2. มีทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนด้วยคำศัพท์และสำนวน ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ และการสนทนาในชีวิตประจำวัน 3. สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในบริบทต่าง ๆ และศิลปวัฒนธรรมประเพณีเขมรได้อย่างเหมาะสม		✓					
000120 สุนทรียศาสตร์ของศิลปะและวัฒนธรรมอีสานใต้	1. เข้าใจองค์ความรู้พื้นฐานองค์ประกอบ หลักการ และทฤษฎีทางสุนทรียศาสตร์ 2. สามารถวิเคราะห์คุณค่าศิลปวัฒนธรรม อีสานใต้แต่ละประเภท และสร้างแนวคิดในการอนุรักษ์ สืบสาน และสร้างสรรค์ 3. สามารถนำองค์ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรม ภูมิปัญญา ท้องถิ่น ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	✓		✓				
0001303 การเป็นผู้ประกอบการในตลาดการค้าสมัยใหม่	1. อธิบายหลักการของการเป็นผู้ประกอบการในตลาดการค้าสมัยใหม่ได้ 2. สามารถเขียนแผนธุรกิจได้	✓		✓				
0001403 การคิดและการตัดสินใจ	1. เข้าใจการคิดสร้างสรรค์ และวิเคราะห์ข้อมูลทางตรรกศาสตร์ด้วยเหตุผล โดยใช้กระบวนการตัดสินใจที่เป็นระบบ 2. เข้าใจกระบวนการแสวงหาความรู้กับสังคมและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สังคม และชุมชนได้	✓		✓				
0001404 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมพื้นฐาน	1. สามารถปฏิบัติการและประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน 2. นักศึกษาเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อการดำเนินชีวิตและสังคม	✓		✓				
0001405 เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในท้องถิ่น	1. เข้าใจเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในท้องถิ่นและพลังงานทดแทน 2. สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีท้องถิ่นเพื่อปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่น 3. สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อพัฒนาท้องถิ่น	✓						
0001406 การรู้เท่าทันดิจิทัล	1. สามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อรับและส่งงานผ่านเครือข่ายดิจิทัลอย่างเหมาะสม 2. สามารถอธิบายการรอบรู้ดิจิทัล ด้านเทคนิคในการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ และการติดต่อสื่อสาร การติดตั้งและเชื่อมต่อ อุปกรณ์ต่อพ่วงเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้อง 3. สามารถใช้โปรแกรมสำนักงานขั้นสูงและแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ที่ทันสมัย	✓	✓	✓				

รหัสและชื่อรายวิชา	ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
	4. สามารถประยุกต์ใช้การรอบรู้ดิจิทัล ด้านอารมณ์ สังคม พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อ การสื่อสาร การสืบค้นข้อมูลดิจิทัล การเข้าถึงคอมพิวเตอร์ออนไลน์ มารยาทในการสื่อสารออนไลน์ การแก้ปัญหา การอยู่ร่วมกับสังคมออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ							
0001407 เขตทางทะเล และการจัดการ ทรัพยากรทางทะเลและ ชายฝั่ง	1. สามารถอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับเขตทางทะเลและการจัดการทรัพยากรทางทะเลและ ชายฝั่ง 2. สามารถนำความรู้การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งไปใช้ในการพัฒนาพื้นที่และ ชุมชนอย่างมีเหตุผลและเหมาะสมกับสถานการณ์	✓		✓				
วิชาแกน								
5001101 ฟิสิกส์ทาง การเกษตร	1.สามารถอธิบายความสำคัญทางฟิสิกส์ พลังงาน กลศาสตร์ การสั่นและคลื่น ระบบโซลา เซลล์ 2.สามารถอธิบายระบบไฟฟ้าเบื้องต้น อุณหพลศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่มี ผลต่อการเกษตร 3.สามารถประยุกต์ใช้ฟิสิกส์ทางการเกษตร ฝึกปฏิบัติการใช้รังสี แสง คลื่น ความร้อน เครื่องกลทางฟิสิกส์ เพื่อใช้ในงานด้านการเกษตรและทางวิทยาศาสตร์อาหาร	✓			✓		✓	
5001201 คณิตศาสตร์ และสถิติทางการเกษตร	1.มีความเข้าใจหลักคณิตศาสตร์ ความน่าจะเป็น ทฤษฎีการตัดสินใจเบื้องต้น 2.สามารถประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ทางการเกษตร 3. สามารถใช้โปรแกรมคำนวณทางคณิตศาสตร์ด้วยคอมพิวเตอร์ พื้นฐานทางสถิติ การ กระจายแบบทวินาม แบบพหุนาม แบบปกติ และแบบที่ ประชากร ตัวแทน การประมาณ ค่าการทดสอบสมมติฐาน 4.เข้าใจการวางแผนการทดลองแบบต่างๆ การวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อการวิจัย สหสัมพันธ์ และสมการถดถอยอย่างง่าย การคำนวณทางสถิติ 5.สามารถปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสถิติเบื้องต้นเพื่อการวิจัย สหสัมพันธ์และสมการ ถดถอยอย่างง่าย การคำนวณทางสถิติ ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น และการใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ทางสถิติ	✓				✓	✓	
5001301 ชีววิทยาทาง การเกษตร	1.มีความรู้และเข้าใจในสารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ เนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์ การ เจริญเติบโต ระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต 2.สามารถจำแนกสิ่งมีชีวิต กำเนิดชีวิต วิวัฒนาการ ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและ สิ่งแวดล้อม 3.สามารถนำความรู้ไปการประยุกต์ใช้หลักชีววิทยาทางการเกษตร 4.สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ความรู้ทางชีววิทยาในการพัฒนางานทางนวัตกรรมด้าน อาหารและการเกษตร	✓			✓		✓	✓

รหัสและชื่อรายวิชา	ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
วิชาเฉพาะด้าน (ของสาขาวิชา)								
1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน								
5081101 เคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	1. เข้าใจความรู้ชนิดของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ การเรียกชื่อ สมบัติทางกายภาพ การเตรียมและปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติก และสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่าง ๆ และสารอาหารประเภทต่าง ๆ 2. สามารถนำองค์ความรู้เกี่ยวกับเคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยและการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้				✓			
5082102 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	1. สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีของอุณหพลศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปอาหารได้ 2. ใช้ทฤษฎีและหลักการในการแก้ปัญหาและปรับปรุงกระบวนการผลิตอาหารได้ 3. สามารถใช้เครื่องมือและเทคนิคในการวิเคราะห์เชิงฟิสิกส์ของสารเคมีในอาหารได้				✓			
5083103 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	1. สามารถฝึกอ่านบทความเชิงวิชาการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารเรียนรู้คำศัพท์เฉพาะทาง 2. สามารถฝึกเขียนงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง การเขียนเอกสารอ้างอิง ฝึกการนำเสนอผลงานทางวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ	✓						
5083104 หลักสถิติสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	1. มีความรู้ความเข้าใจหลักสถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านการวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 2. สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จในการวิเคราะห์สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านการวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร				✓			
2. กลุ่มวิชาเคมีอาหาร								
5081201 โภชนาการยุคใหม่	1. เข้าใจความสำคัญของโภชนาการต่อสุขภาพ โภชนาการในช่วงวัยต่าง ๆ การดูแลร่างกายด้วยอาหารและโภชนาบำบัดในรูปแบบอาหารฟังก์ชัน 2. สามารถอธิบายความหมายของฉลากโภชนาการ 3. สามารถประเมินภาวะโภชนาการ ผลการแปรรูปและการเก็บรักษาต่อสารอาหาร ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาด้านโภชนาการ				✓			
5082202 เคมีอาหาร	1. เข้าใจองค์ความรู้พื้นฐาน หลักการและทฤษฎีทางด้านเคมีอาหาร 2. สามารถนำองค์ความรู้เกี่ยวกับเคมีอาหารมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยและการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้				✓	✓		
5082203 การวิเคราะห์อาหาร	1. เข้าใจองค์ความรู้พื้นฐาน หลักการและทฤษฎีทางด้านการวิเคราะห์อาหาร 2. สามารถนำองค์ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์อาหารมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยและการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้				✓			
3.กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร								
5081301 การแปรรูปอาหาร 1	1.สามารถอธิบายหลักการถนอมและแปรรูปอาหารเบื้องต้น 2.สามารถการเตรียมวัตถุดิบ การลวก การหมักดอง การใช้เกลือ การใช้น้ำตาล การลดขนาด การผสมและขึ้นรูป การรมควัน การแช่เย็น การแช่แข็ง การใช้วัตถุเจือปนอาหารและการเปลี่ยนแปลงในระหว่างการถนอมและแปรรูปอาหารได้ 3. สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้เพื่อแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้				✓	✓		
5081302 การจัดการวัตถุดิบและเทคโนโลยี	1. สามารถอธิบายหลักการและเทคนิคการจัดการวัตถุดิบทางการเกษตรได้ 2. สามารถวิเคราะห์และประเมินการจัดการวัตถุดิบและการผลิตผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรได้				✓		✓	

รหัสและชื่อรายวิชา	ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	3. สามารถออกแบบและปรับปรุงกระบวนการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร						✓	
5082303 การแปรรูปอาหาร 2	1. สามารถอธิบายและเข้าใจการแปรรูปอาหารด้วยความร้อน การทำแห้ง การรมควัน การผลิตอาหารกระป๋อง กระบวนการเอ็กซ์ทราซัน การให้ความร้อนด้วยคลื่นไมโครเวฟ การฉายรังสี Pulsed Electric Fields (PEF) การใช้ความร้อนแบบโอห์มมิก การแปรรูปอาหารโดยไม่ใช้ความร้อน เทคโนโลยีเอเดิล การเก็บรักษาด้วยอุณหภูมิต่ำ นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์และระบบการเก็บรักษาอาหาร				✓			
5083304 การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจ	1. มีความรู้ความเข้าใจการใช้ความรู้การแปรรูป ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ผักผลไม้และธัญพืช ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่และเครื่องดื่ม การพัฒนาแปรรูปวัตถุดิบจากท้องถิ่นเพื่อเพิ่มมูลค่า การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ วิธีการเก็บรักษา การคำนวณต้นทุน การกำหนดราคา แนวโน้มสถานการณ์การตลาดในปัจจุบันต่อผลิตภัณฑ์ 2. สามารถนำองค์ความรู้การแปรรูปต่างมาต่อยอดในเชิงธุรกิจได้				✓		✓	
5083305 วิศวกรรมอาหาร	1.มีความรู้ความเข้าใจ มิติและหน่วย อุณหพลศาสตร์ สมดุลมวลสารและพลังงาน กลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อน การถ่ายเทมวลสาร การลดขนาด และการแยกขนาด การกรองและการหมุนเหวี่ยง ระบบทำความเย็นและการแช่เย็น การแช่เยือกแข็ง การระเหย การทำแห้ง การกลั่น การสกัด และการอัดพอง 2.สามารถนำองค์ความรู้ด้านหลักวิศวกรรมมาใช้ในการกระบวนการแปรรูปได้				✓		✓	
5084306 เทคโนโลยีอาหารหมัก	1. เข้าใจองค์ความรู้พื้นฐาน หลักการและทฤษฎีทางด้านเทคโนโลยีอาหารหมัก 2. สามารถนำองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอาหารหมักมาประยุกต์ใช้การวิจัยและการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้				✓	✓		
5084307 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	1.เข้าใจความสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับธุรกิจอาหาร 2.การสร้างแนวความคิดโดยการออกแบบเชิงความคิด การสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์และการศึกษาข้อมูลเฉพาะของกลุ่มผู้บริโภค 3.สามารถพัฒนาและทดสอบแนวคิดผลิตภัณฑ์ การออกแบบข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ เทคนิคการพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตที่เหมาะสม การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การทดสอบตลาดผู้บริโภคและการนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาด				✓		✓	✓
5084308 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นม	1. เข้าใจองค์ประกอบและคุณค่าทางอาหารของนมและผลิตภัณฑ์นม สมบัติทางกายภาพทางเคมี และทางจุลชีววิทยาของนมและผลิตภัณฑ์ 2. สามารถประยุกต์ใช้มาตรฐานและการตรวจสอบคุณภาพ กรรมวิธีการผลิตนมปราศจากเชื้อและผลิตภัณฑ์นมอื่น ๆ การเสื่อมเสียและการเก็บรักษาได้				✓	✓		
4.กลุ่มวิชาความปลอดภัยและจุลชีววิทยาอาหาร								
5082401 จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	1. เข้าใจองค์ความรู้พื้นฐาน หลักการและทฤษฎีทางด้านจุลชีววิทยาทางอาหาร 2. สามารถนำองค์ความรู้เกี่ยวกับจุลชีววิทยาทางอาหารมาประยุกต์ใช้การวิจัยและการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้				✓	✓		
5082402 ความปลอดภัยและการสุขาภิบาลอาหาร	1. เข้าใจความหมายและหลักความปลอดภัยและสุขาภิบาลอาหาร 2. สามารถนำหลักเกณฑ์การปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหารมาใช้ในการจัดการความปลอดภัยด้านสุขาภิบาลอาหารได้				✓	✓		

รหัสและชื่อรายวิชา	ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
	3. เข้าใจหลักการที่ใช้ในการป้องกันอันตรายทางอาหาร และสามารถนำความรู้นี้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการทำงานได้					✓		
5083403 การควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพอาหาร	1. เข้าใจหลักการและกระบวนการในการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพอาหาร 2. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคนิคในการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพอาหารได้ 3. สามารถนำทฤษฎีที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในการควบคุมคุณภาพอาหารได้				✓	✓		
5083404 การวิจัยผู้บริโภคและการทดสอบทางประสาทสัมผัส	1. มีความรู้ความเข้าใจความหมายและความสำคัญของการวิจัยผู้บริโภค ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหาร กระบวนการและขั้นตอนการวิจัยการเก็บข้อมูล และการเตรียมตัวอย่าง องค์ประกอบของสเกลการวัด วิธีการวิเคราะห์ต่าง ๆ 2. สามารถวิเคราะห์ข้อมูล การคัดเลือกและฝึกอบรมผู้ประเมิน การเลือกใช้วิธีการทดสอบให้เหมาะสมกับรูปแบบการวิจัยผู้บริโภคและปฏิบัติการการทดสอบชิมในรูปแบบต่าง ๆ				✓			✓
5083405 การจัดการอายุการเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์	1.สามารถทำนายอายุการเก็บรักษาของอาหารในบรรจุภัณฑ์ เภณฑ์การประเมินอายุการเก็บของอาหาร คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของวัสดุบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดต่าง ๆ 2.ทราบหลักการพิจารณาเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่าง ๆ เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาของอาหาร และแนวโน้มของการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารใหม่ ๆ				✓	✓		
5.กลุ่มวิชาวิจัย และการสัมมนา								
5083901 สัมมนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	1.ศึกษางานวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารและนวัตกรรมอาหารและแปรรูปใหม่ ๆ จากวารสาร ตำรา เทคโนโลยีสารสนเทศ 2.สามารถนำองค์ความรู้มาเสนอ อภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน				✓			✓
5084902 การวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	1. อธิบายกระบวนการในการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมอาหารและแปรรูปได้ 2. สามารถวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ ตามเหตุผลทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร และการนำเสนอตามหลักทางวิชาการได้ 3. สามารถนำองค์ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการอาหารมาประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยและการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้				✓		✓	
6.กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก								
5082204 สมบัติทางกายภาพของอาหาร	1. อธิบายการเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพขององค์ประกอบอาหารและเนื้อสัมผัสระหว่างแปรรูปและเก็บรักษา การเสถียรภาพของโปรตีน การเกิดอิมัลชัน โฟมและเจลรีโอโลยี การแข็งตัวและตกผลึกของไขมัน ปฏิกริยาการเกิดสีน้ำตาล การคินตัวของแป้ง และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของอาหารรูปแบบต่าง ๆ ได้				✓			
5082205 วัตถุดิบอาหาร	1.เข้าใจและสามารถอธิบายชนิด สมบัติและข้อกำหนดของวัตถุดิบอาหาร 2. การประยุกต์วัตถุดิบอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบอาหาร				✓	✓		
5082206 เอนไซม์ทางอาหาร	1.มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเอนไซม์ ความหมาย ความสำคัญ การจัดกลุ่มและประเภทของเอนไซม์ จลนพลศาสตร์ของเอนไซม์เบื้องต้น 2.สามารถประยุกต์ใช้ในการแปรรูปอาหารและประโยชน์จากเอนไซม์ การเปลี่ยนแปลงของวัตถุดิบและอาหารที่เกี่ยวข้องกับเอนไซม์				✓	✓		

รหัสและชื่อรายวิชา	ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
5083207 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ของแป้ง	1. อธิบายองค์ประกอบของแป้ง คุณสมบัติของแป้ง การวิเคราะห์ปริมาณและคุณสมบัติของแป้ง เทคโนโลยีการแปรรูปแป้งจากข้าว มันสำปะหลัง การแป้งชนิดอื่น ๆ วิธีการตัดแป้งและ 2. สามารถประยุกต์ใช้แป้งชนิดต่างๆในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่างๆได้				✓			
5083208 เทคโนโลยีธัญพืช	1. เข้าใจองค์ความรู้พื้นฐาน หลักการและทฤษฎีทางด้านเทคโนโลยีธัญพืช 2. สามารถนำองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีธัญพืชมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยและการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้				✓	✓		
5083309 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เบเกอรี่	1. อธิบายสมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ เบเกอรี่ เทคนิคในการผลิต กรรมวิธี และสูตร ในรูปแบบที่เป็นสมันิยม การพัฒนาผลิตภัณฑ์เบเกอรี่จากแป้งที่ปราศจากกลูเตน การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพได้ 2.สามารถนำองค์ความรู้ด้านสมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบต่างๆมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ได้				✓		✓	
5084310 นวัตกรรมส่วนผสม	1.อธิบายความหมายและความสำคัญของส่วนผสมในอาหารชนิดต่าง ๆ ความปลอดภัยและข้อกำหนดทางกฎหมายของส่วนผสมอาหาร แหล่งและประเภทของส่วนผสมอาหารจากธรรมชาติ 2.สามารถการเลือกใช้ส่วนผสมจากธรรมชาติในอุตสาหกรรมอาหาร บทบาทของนวัตกรรมอาหารส่วนผสมอาหารกับสถานการณ์ตลาดสินค้าโลกปัจจุบัน กฎหมายและมาตรฐานด้านนวัตกรรมส่วนผสมอาหารทั้งในและต่างประเทศ				✓		✓	
5084406 เครื่องมือและการวัดสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	1. อธิบายเทคนิคของเครื่องมือและการวัดทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร การวัดปริมาณความชื้น ความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิ การไหล ความดัน ความเร็ว และความแรง 2.สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลองและการประมวลผลข้อมูล				✓	✓		
5084407 พืชวิทยาทางอาหาร	1. มีความรู้ความเข้าใจหลักเบื้องต้นของพืชวิทยา ชนิดของสารพิษต่าง ๆ ในอาหาร กลไกการเกิดพิษ การดูดซึม การสลายตัวและการขับออกของสารพิษ 2. ทราบหลักการทางเภสัชจลศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงของสารพิษในสิ่งมีชีวิต ปัจจัยทางชีวภาพที่มีผลต่อการทำลายสารพิษ การก่อกลายพันธุ์ และการก่อมะเร็ง การเกิดสารพิษในกระบวนการแปรรูปอาหาร การประเมินความปลอดภัยของสารเคมีที่ใช้ในอาหาร การทดสอบความเป็นพิษ และหลักการวิเคราะห์สารพิษในอาหารในเชิงคุณภาพและปริมาณ				✓	✓		✓
7.กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ								
5084801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	1. สามารถฝึกปฏิบัติการการใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการและศึกษาสภาพแวดล้อม แหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ 2. สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการเตรียมวิชาชีพไปใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารได้				✓	✓	✓	✓
5084802 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	1. สามารถฝึกปฏิบัติการการใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ 2. สามารถปรับตัวตามสภาพแวดล้อมของแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้				✓	✓	✓	✓
5084803 การเตรียมสหกิจศึกษาด้าน	1.สามารถฝึกปฏิบัติการการใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ หลักการ แนวคิด เทคนิคในการสมัครงาน ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อนำไปพัฒนาตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพของวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร เช่น บุคลิกภาพ เทคโนโลยี				✓	✓	✓	✓

รหัสและชื่อรายวิชา	ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
เทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร	สารสนเทศ การสื่อสาร มนุษย์สัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม และระบบบริหารงานคุณภาพใน สถานประกอบการตลอดจนวิธีการเขียนรายงานและเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการ							
5084804 สหกิจศึกษา ด้านเทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร	1.สามารถปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจน การจัดทำรายงานและการนำเสนอรายงาน โดยใช้เวลาในการปฏิบัติไม่น้อยกว่า 1 ภาค การศึกษา และมีรายงานผลการปฏิบัติงานพร้อมกับประเมินผลร่วมกันระหว่างหน่วยงาน และสถานศึกษา				✓	✓	✓	✓

*หมายเหตุ : ให้ระบุ Outcome-Based Education: OBE

ส่วนที่ 2

รายละเอียดเฉพาะของหลักสูตร

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1.1 รหัสหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25541761102615

1.1.2 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและ
นวัตกรรมอาหาร

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Food Technology and
Innovation

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร)
ชื่อย่อ : วท.บ. (เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Food Technology
and Innovation)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Food Technology and Innovation)

1.3 วิชาเอก

ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร หลักสูตร 4 ปี ไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ประเภทหลักสูตรทางวิชาการ

1.6 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

1.7 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและหรือนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

1.8 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

1.9 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 1.9.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)
- 1.9.2 เริ่มใช้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568 เป็นต้นไป
- 1.9.3 คณะกรรมการพิจารณาหลักสูตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุม ครั้งที่ 2/2567 วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2567
- 1.9.4 คณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุม ครั้งที่ 9/2567 วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2567
- 1.9.5 สภาวิชาการเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรนี้ต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 9/2567 วันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2567
- 1.9.6 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรนี้ในการประชุม ครั้งที่ 10/2567 วันที่ 25 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567

1.10 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

มีความพร้อมเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพในปีการศึกษา 2570 เป็นไปตามคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

1.11 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1.11.1 นักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและนวัตกรรมอาหาร
- 1.11.2 นักควบคุมและประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารและนวัตกรรมอาหาร
- 1.11.3 นักควบคุมการสุขาภิบาลและความปลอดภัยของอาหารและนวัตกรรมอาหาร
- 1.11.4 นักวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การอาหารในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- 1.11.5 นักกำหนดอาหารในโรงพยาบาลทั้งภาครัฐหรือเอกชน
- 1.11.6 ครู/อาจารย์ในสถานศึกษาทั้งภาครัฐหรือเอกชน
- 1.11.7 ประกอบอาชีพอิสระ เจ้าของธุรกิจด้านอาหาร

1.12 สถานที่จัดการศึกษา

จัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยมหาวชิราลงกูบฏูรรมย์ (onsite) มีการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ และฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาที่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน

1.13 วิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย

1.13.1 วิสัยทัศน์

ภายในปี 2569 มหาวิทยาลัยราชภัฏบฏูรรมย์ เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำของประเทศ เพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่นสู่สากล

1.13.2 พันธกิจ

1. ผลิตบัณฑิตและสร้างโอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพสู่สากล
2. วิจัยสร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน และเชื่อมโยงเครือข่ายสู่สากล
3. ถ่ายทอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อบริการวิชาการ ยกระดับและเสริมสร้างความเข้มแข็งของท้องถิ่นอย่างยั่งยืน
4. สร้างสรรค์มรดกทางศิลปวัฒนธรรม และอนุรักษ์ ส่งเสริม สืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สากล
5. ผลิตและพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษาที่มีสมรรถนะของครูมืออาชีพสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน
6. ส่งเสริม สืบสาน/ต่อยอด/โครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริ และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สนับสนุนและมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

1.14 วิสัยทัศน์ พันธกิจของคณะ

วิสัยทัศน์ (Vision) คณะเทคโนโลยีการเกษตร สร้างสรรค์และบูรณาการองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านการเกษตร/อาหาร เพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

พันธกิจ (Mission) คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ได้กำหนดพันธกิจที่สำคัญเพื่อสนองต่อความต้องการของท้องถิ่นและแข่งขันได้ในระดับสากลไว้ 4 ประการดังนี้

- 1) ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เปิดโอกาสทางการศึกษาในการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 2) วิจัย สร้างองค์ความรู้ นวัตกรรมด้านการเกษตร/อาหาร เพื่อพัฒนาท้องถิ่นสู่สากลอย่างยั่งยืน
- 3) ถ่ายทอดองค์ความรู้ นวัตกรรมด้านการเกษตร/อาหารสู่ชุมชน เพื่อยกระดับและเสริมสร้างความเข้มแข็งของท้องถิ่นอย่างยั่งยืน
- 4) ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ส่งเสริม สืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สากล และต่อยอดโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริ

1.15 วิสัยทัศน์ พันธกิจของสาขาวิชา

วิสัยทัศน์ (Vision) ผลิตบัณฑิตด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารให้มีความรู้ที่ทันสมัย สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้สู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและมุ่งสู่การประกอบอาชีพด้านอาหาร

พันธกิจ (Mission) มุ่งเน้นการพัฒนาบัณฑิตที่มีความสามารถในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม การแปรรูปอาหารด้วยนวัตกรรม มีความพร้อมที่จะเป็นนักนวัตกรรมอาหาร ที่มีความรู้ ความชำนาญทางวิชาชีพ ผ่านการฝึกฝนความชำนาญในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารที่ร่วมจัดการเรียนการสอน ควบคู่การฝึกฝน

ทักษะที่นอกเหนือจากวิชาชีพ ด้านกระบวนการคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมอาหาร การใช้กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การเรียนรู้ทักษะสำหรับการเริ่มต้นธุรกิจอาหาร และการพัฒนาภาวะผู้นำ

1.16 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น

1.16.1 รายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชาอื่น

รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

1.16.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/สาขาวิชาอื่น

รายวิชาแกน เป็นรายวิชาที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร สำหรับสอนนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรในทุกสาขาวิชา ได้แก่ รายวิชาดังต่อไปนี้

- | | |
|---------------------|---|
| 1) รหัสวิชา 5001101 | ชื่อรายวิชา ฟิสิกส์ทางการเกษตร |
| 2) รหัสวิชา 5001201 | ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์และสถิติทางการเกษตร |
| 3) รหัสวิชา 5001301 | ชื่อรายวิชา ชีววิทยาทางการเกษตร |

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 บทสรุปผู้บริหาร

การพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารมีความสำคัญในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานในยุคที่เทคโนโลยีและนวัตกรรมกำลังเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกภาคส่วน โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว การพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารนี้จึงเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติในด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศและการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน

2.2 ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

บัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เป็นผู้นำด้านวิชาการและวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม สร้างสรรค์ภูมิปัญญาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

2.3 ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร

บัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารเป็นผู้มีความรู้ที่ทันสมัย สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้สู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และแปรรูปอาหารตามบริบทชุมชนท้องถิ่นและภาคอุตสาหกรรมของประเทศ และมุ่งสู่การประกอบอาชีพด้านอาหารสู่สากล

2.4 คุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร

2.4.1 บัณฑิตเข้าใจในศาสตร์ด้านนวัตกรรม วิทยาศาสตร์การอาหาร และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานและการประกอบอาชีพด้านการผลิตอาหารปลอดภัยได้

2.4.2 บัณฑิตมีทักษะการใช้เครื่องมือวิเคราะห์อาหารสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศ การวิจัย และใช้เทคโนโลยีทางนวัตกรรมอาหาร เพื่อปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์อาหารได้อย่างเหมาะสม

2.4.3 บัณฑิตเป็นผู้ที่มีสามารถบูรณาการความรู้ด้านการผลิตอาหารเพื่อการเป็นผู้ประกอบการ ที่มีการจัดการวางแผนการผลิตและการประกอบการอาชีพได้

2.4.4 บัณฑิตมีความเป็นผู้นำ มีความอดทน มีคุณธรรม จริยธรรม มีความใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต มีเจตคติต่อวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น ภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงยุคดิจิทัล

2.4.5 บัณฑิตมีความคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์และสามารถแก้ปัญหาได้

2.5 วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.5.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว นักศึกษาจะเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และคุณลักษณะ ดังนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีการอาหาร และนวัตกรรมทางด้านการแปรรูปอาหาร สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์และการแปรรูปอาหาร

2. มีทักษะการออกแบบ พัฒนา ตรวจสอบและประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ ๆ วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และสามารถเสนอแนวทางแก้ไข ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและผู้บริโภค

3. มีจริยธรรมและความปลอดภัยในการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค มาตรฐานการผลิตที่เป็นธรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

4. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีทักษะการสื่อสารที่ดีและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอโครงการและผลิตภัณฑ์ต่อสาธารณชน

2.5.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

PLO 2 : สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และการทำงานในชีวิตประจำวันได้

PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี การมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ ภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชนได้

PLO 4 : อธิบายแนวคิด หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหาร ได้อย่างถูกต้อง

PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ตรงตามความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น และสังคม

PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารที่ครอบคลุมทั้งการตรวจสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพอาหาร และดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหาร

PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภคและมีความรับผิดชอบต่อสังคม และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม

2.6 แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/ การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การบริหาร หลักสูตร	1. กำหนดแผนการบริหารหลักสูตร 2. จัดประชุมเพื่อระดมความคิดและ แลกเปลี่ยนเรียนรู้	1. แผนบริหารหลักสูตร 2. อาจารย์มีส่วนร่วมในการพัฒนา และปรับปรุงหลักสูตร 3. ผลประเมินความพึงพอใจต่อ การบริหารหลักสูตรของ อาจารย์และนักศึกษา
2. กระบวนการ จัดการเรียน การสอน	1. ระบบการรวบรวมรายละเอียด ของรายวิชา และรายงานผลการ ดำเนินการของรายวิชา 2. การจัดการเรียนการสอนที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้อง ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษามีการ บูรณาการด้านการเรียนการ สอนการวิจัยการบริการวิชาการ และ ศิลปวัฒนธรรม 3. การประเมินผลการเรียนการสอน	1. มีแผนการบริหารการสอนตาม เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษา 2. รายวิชาที่มีการบูรณาการ 3. ผลการประเมินการเรียนการสอน ของนักศึกษาที่มีต่ออาจารย์ผู้สอน
3. การบริหาร ทรัพยากร การเรียนการ สอน	1. ส่งเสริมการผลิตเอกสาร/ตำรา/ สื่อประกอบการเรียนการสอน 2. จัดหาสื่อ วัสดุ ครุภัณฑ์ ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการที่มี มาตรฐาน 3. การประเมินผลสิ่งสนับสนุน การเรียนการสอน	1. มีเอกสาร/ตำรา/สื่อ/เอกสาร ประกอบการเรียนการสอน เพิ่มขึ้น 2. มีสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการที่มี มาตรฐานอย่างเพียงพอ 3. ผลการประเมินสิ่งสนับสนุน การเรียนการสอน

แผนพัฒนา/ การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
4. การบริหาร บุคลากร	1. กำหนดแผนการพัฒนาอาจารย์ 2. ส่งเสริมพัฒนาคุณภาพอาจารย์ด้านทักษะการสอนและการวิจัย 3. ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านวิชาการหรือวิชาชีพ	1. มีโครงการพัฒนาทักษะทางด้าน การสอนและการวิจัยของ คณาจารย์ 2. จัดสรรงบประมาณให้คณาจารย์ เข้าร่วมการฝึกอบรมประชุม สัมมนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ 3. รายงานผลการเข้าร่วมฝึกอบรม ประชุมสัมมนา 4. ผลการประเมินความพึงพอใจ ของอาจารย์ที่มีต่อการบริหาร หลักสูตร
5. สนับสนุนและ พัฒนา นักศึกษา	1. ส่งเสริมพัฒนาระบบการให้ คำปรึกษา จัดการข้อร้องเรียน ต่อการสนับสนุนและพัฒนา นักศึกษา 2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มี กิจกรรมที่สอดคล้องกับ มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ และ การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 โดยให้นักศึกษา มีส่วนร่วม	1. มีระบบและโครงการให้ คำปรึกษาทางวิชาการและ ทักษะการใช้ชีวิต 2. มีระบบการจัดการข้อร้องเรียน ต่อการสนับสนุนและพัฒนา นักศึกษา 3. ผลการประเมินความพึงพอใจ ของนักศึกษาที่มีต่อการ สนับสนุนและพัฒนานักศึกษา
6. ความต้องการ ของตลาด แรงงาน สังคม และหรือ ความพึงพอใจ ของผู้ใช้บัณฑิต	1. วิจัยความต้องการของ ตลาดแรงงานและสังคม 2. สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิต	1. ผลการวิจัยความต้องการของ ตลาดแรงงานและสังคม 2. ผลประเมินความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิต

3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และแผนการศึกษา

3.1 ระบบการจัดการศึกษา

ระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และใน 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

3.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจจะมีการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร/มหาวิทยาลัย โดยจัดการศึกษาจำนวน 8 สัปดาห์ หรือไม่เกิน 9 หน่วยกิตต่อ 1 ภาคการศึกษา

3.3 ระยะเวลาการดำเนินการหลักสูตร

ภาคการศึกษาปกติที่ 1	: มิถุนายน - กันยายน
ภาคการศึกษาปกติที่ 2	: พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์
ภาคฤดูร้อน	: มีนาคม - พฤษภาคม

3.4 รูปแบบการจัดการศึกษา

3.4.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 3.4.1.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- 3.4.1.2 มีคุณสมบัติครบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 3.4.1.3 ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.4.2 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหานักศึกษาที่มีข้อจำกัดทางด้านพื้นฐานคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษ การปรับตัวในการเรียนและบุคลิกภาพ

3.4.3 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 3.4.2

จัดฝึกอบรมทักษะทางด้าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และการใช้ภาษาอังกฤษ จัดแหล่งเรียนรู้เสริมนอกเวลาการเรียนทางด้าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และการใช้ภาษาอังกฤษ ปรับบุคลิกภาพ โดยมีโครงการเพื่อการอบรมด้านบุคลิกภาพ อีกทั้งหลักสูตรได้มีการให้คำปรึกษาในกรณีเร่งด่วนสามารถติดต่อทางโทรศัพท์ได้ตลอด 24 ชม. ผ่านหลายช่องทางทั้งทางโซเชียลมีเดีย และการเข้าพบได้ที่ห้องสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร เป็นสถานที่ในการให้คำปรึกษาแบบเผชิญหน้าโดยตรง

3.4.4 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียนตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

3.4.5 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิตและรายวิชา ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และต้องเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

3.5 โครงสร้างหลักสูตร และรายวิชา

3.5.1 โครงสร้างหลักสูตร

3.5.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

3.5.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี		6	หน่วยกิต
และเลือกอีก		3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	92	หน่วยกิต
วิชาแกน		9	หน่วยกิต
วิชาเฉพาะด้าน		75	หน่วยกิต
วิชาบังคับ		66	หน่วยกิต
วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ หรือ สหกิจศึกษา		8	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.5.2 ความหมายของเลขรหัสวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เลขรหัสหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ใช้ในหลักสูตร ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมาย ดังนี้

เลขรหัสสามตัวแรก	หมายถึง	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (000)
เลขรหัสตัวที่สี่	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน
เลขรหัสตัวที่ห้า	หมายถึง	ลักษณะวิชา โดยกำหนดดังนี้
เลข 1	หมายถึง	กลุ่มวิชาภาษา
เลข 2	หมายถึง	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
เลข 3	หมายถึง	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
เลข 4	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
เลขรหัสตัวที่หก-เจ็ด	หมายถึง	ลำดับรายวิชา

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

เลขรหัสวิชาที่ใช้ในหมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมาย ดังนี้		
เลขรหัสสามตัวแรก	หมายถึง	สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร (508)
เลขรหัสตัวที่สี่	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน
เลขรหัสตัวที่ห้า	หมายถึง	ลักษณะเนื้อหาของกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้
เลข 1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐาน
เลข 2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีอาหาร
เลข 3	หมายถึง	กลุ่มวิชานวัตกรรมการแปรรูปอาหาร
เลข 4	หมายถึง	กลุ่มวิชาความปลอดภัยและจุลชีววิทยาทางอาหาร
เลข 8	หมายถึง	กลุ่มวิชาการเตรียมฝึกและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
เลข 9	หมายถึง	กลุ่มวิชาการวิจัย และการสัมมนา
เลขรหัสตัวที่หก-เจ็ด	หมายถึง	ลำดับรายวิชา

3.5.3 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษา			9 หน่วยกิต
0001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น Thai for Communication and Information Retrieval		3(3-0-6)
0001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication		3(3-0-6)
0001103	ภาษาอังกฤษทางวิชาการ English for Academic Purposes		3(3-0-6)
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์			6 หน่วยกิต
0001201	คุณธรรมและจริยธรรมทางสังคม Social Morality and Ethics		3(3-0-6)
0001202	จิตวิทยาการดำเนินชีวิตกับการพัฒนานตน Psychology for Living and Self - development		3(3-0-6)
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์			6 หน่วยกิต
0001301	ความเป็นพลเมืองดีกับการป้องกันการทุจริต Good Citizenship and Corruption Prevention		3(3-0-6)

0001302	ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น Sufficiency Economy Philosophy for Local Development	3(2-2-5)
---------	---	----------

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

6 หน่วยกิต

0001401	วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Sciences for Life Quality Development	3(3-0-6)
0001402	การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology Communication	3(2-2-5)

หมายเหตุ : จำนวนหน่วยกิตที่เหลืออีก 3 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้
หรือได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร

0001104	ภาษาอังกฤษทางวิชาการขั้นสูง Advanced Academic English	3(3-0-6)
0001105	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 Chinese for Communication I	3(3-0-6)
0001106	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
0001107	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer for Communication	3(3-0-6)
0001203	สุนทรียศาสตร์ของศิลปะและวัฒนธรรมอีสานใต้ Aesthetics of Lower Esan Art and Culture	3(3-0-6)
0001303	การเป็นผู้ประกอบการในตลาดการค้าสมัยใหม่ Entrepreneurship in Modern Trade Market	3(3-0-6)
0001403	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3(3-0-6)
0001404	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมพื้นฐาน Fundamental Industrial Technology	3(2-2-5)
0001405	เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในท้องถิ่น Appropriate Technology for Local Everyday Life	3(3-0-6)
0001406	การรู้เท่าทันดิจิทัล Digital Literacy	3(2-2-5)
0001407	เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	3(3-0-6)

Maritime Zones, Marine Resources and Coastal Management

ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน		ไม่น้อยกว่า	92 หน่วยกิต
วิชาแกน			9 หน่วยกิต
5001101	ฟิสิกส์ทางการเกษตร Physics for Agriculture		3(2-2-5)
5001201	คณิตศาสตร์และสถิติทางการเกษตร Mathematics and Statistics for Agriculture		3(2-2-5)
5001301	ชีววิทยาทางการเกษตร Biology for Agriculture		3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้าน			75 หน่วยกิต
วิชาบังคับ			66 หน่วยกิต
5081101	เคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร Organic Chemistry for Technology and Food Innovation		3(2-2-5)
5082102	เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร Physical Chemistry for Technology and Food Innovation		3(2-2-5)
5083103	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร English for Technology and Food Innovation		3(2-2-5)
5083104	หลักสถิติสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร Statistic for Technology and Food Innovation		3(2-2-5)
กลุ่มวิชาเคมีอาหาร			
5081201	โภชนาการยุคใหม่ Modern Nutrition		3(2-2-5)
5082202	เคมีอาหาร Food Chemistry		3(2-2-5)
5082203	การวิเคราะห์อาหาร Food Analysis		3(2-2-5)
กลุ่มวิชานวัตกรรมการแปรรูปอาหาร			
5081301	การแปรรูปอาหาร 1 Food Processing 1		3(2-2-5)
5081302	การจัดการวัตถุดิบและเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร Raw Material and Agricultural Product Technology		3(2-2-5)

5082303	การแปรรูปอาหาร 2 Food Processing 2	3(2-2-5)
5083304	การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจ Business Food Processing	3(2-2-5)
5083305	วิศวกรรมอาหาร Food Engineering	3(2-2-5)
5083306	เทคโนโลยีอาหารหมัก Food Fermented Technology	3(2-2-5)
5083307	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร Food Product Development	3(2-2-5)
5084308	เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นม Technology and Innovation of Dairy Product	3(2-2-5)
กลุ่มวิชาความปลอดภัยและจุลชีววิทยาอาหาร		
5082401	จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร Food Microbiology for Technology and Food Innovation	3(2-2-5)
5082402	ความปลอดภัยและการสุขาภิบาลอาหาร Food Safety and Sanitation	3(2-2-5)
5082403	การควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพอาหาร Food Quality Control and Assurance	3(2-2-5)
5083404	การวิจัยผู้บริโภคและการทดสอบทางประสาทสัมผัส Consumer Research and Sensory Evaluation	3(2-2-5)
5083405	การจัดการอายุการเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์ Shelf-life Management and Packaging	3(2-2-5)
กลุ่มวิชาวิจัย และการสัมมนา		
5083901	สัมมนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร Seminar for Technology and Food Innovation	3(2-2-5)
5084902	การวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร Research for Technology and Food Innovation	3(2-2-5)
กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก		ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
5082204	สมบัติทางเคมีกายภาพของอาหาร Physicochemical Properties of Food	3(2-2-5)

5082205	วัตถุเจือปนอาหาร Food Additives	3(2-2-5)
5082206	เอนไซม์ทางอาหาร Food Enzymes	3(2-2-5)
5083207	เทคโนโลยีและนวัตกรรมของแป้ง Technology and Innovation of Starch	3(2-2-5)
5083208	เทคโนโลยีธัญพืช Cereal Technology	3(2-2-5)
5083309	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ Technology Bakery Product	3(2-2-5)
5084310	นวัตกรรมส่วนผสม Innovative in Ingredient	3(2-2-5)
5084406	เครื่องมือและการวัดสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร Instrument and Measurement for Technology and Food Innovation	3(2-2-5)
5084407	พิษวิทยาทางอาหาร Food Toxicology	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า		8 หน่วยกิต
5084801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร Preparation for Internship in Technology and Food Innovation	2(90)
5084802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมหรืออาหาร Internship in Technology and Food Innovation	6(450)
5084803	การเตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร Cooperative Education Preparation in Technology and Food Innovation	2(90)
5084804	สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร Cooperative Education in Technology and Food Innovation	6(450)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนวิชาใด ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำหนดโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.6 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxx ศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
	xxxxxxx ศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
วิชาเฉพาะ วิชาแกน วิชาเฉพาะด้านบังคับ	5001101 ฟิสิกส์ทางการเกษตร	3(2-2-5)
	5001201 คณิตศาสตร์และสถิติทางการเกษตร	3(2-2-5)
	5081201 โภชนาการยุคใหม่	3(2-2-5)
	5081301 การแปรรูปอาหาร 1	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต		18

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxx ศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
	xxxxxxx ศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
วิชาเฉพาะ วิชาแกน วิชาเฉพาะด้านบังคับ	5001301 ชีววิทยาทางการเกษตร	3(2-2-5)
	5081101 เคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร	3(2-2-5)
	5081302 การจัดการวัตถุดิบและเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	3(2-2-5)
	xxxxxxx วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวมหน่วยกิต		18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxx ศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
	xxxxxxx ศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้านบังคับ	5082102 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร	3(2-2-5)
	5082202 เคมีอาหาร	3(2-2-5)
	5082203 การวิเคราะห์อาหาร	3(2-2-5)
	5082303 การแปรรูปอาหาร 2	3(2-2-5)
	รวมหน่วยกิต	18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxx ศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
	xxxxxxx ศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้านบังคับ	5082401 จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับ เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	3(2-2-5)
	5082402 ความปลอดภัยและการสุขาภิบาลอาหาร การควบคุมคุณภาพและการ	3(2-2-5)
	5082403 ประกันคุณภาพอาหาร วิชาเลือก	3(2-2-5)
	วิชาเฉพาะเลือก xxxxxxx วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
	วิชาเลือกเสรี xxxxxxx	3(x-x-x)
รวมหน่วยกิต		21

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา		หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxx	ศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
	xxxxxxx	ศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้านบังคับ	5083103	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	3(2-2-5)
	5083304	การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจ	3(2-2-5)
	5083305	วิศวกรรมอาหาร	3(2-2-5)
	5083307	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-2-5)
	รวมหน่วยกิต		18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา		หน่วยกิต
วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้านบังคับ	5083104	หลักสถิติสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	3(2-2-5)
	5083306	เทคโนโลยีอาหารหมัก	3(2-2-5)
	5083404	การวิจัยผู้บริโภคและการทดสอบทางประสาทสัมผัส	3(2-2-5)
	5083405	การจัดการอายุการเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์	3(2-2-5)
	5083901	สัมมนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	3(2-2-5)
	xxxxxxx	วิชาเลือก	3(x-x-x)
วิชาเฉพาะเลือก	รวมหน่วยกิต		18

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้านบังคับ วิชาพื้นฐานวิชาชีพและ วิชาชีพ วิชาเฉพาะเลือก	5084308 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นม	3(2-2-5)
	5084902 การวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	3(2-2-5)
	5084801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร หรือ	2(90)
	5084803 การเตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	
	xxxxxxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
รวมหน่วยกิต		11

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิชาเฉพาะ วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ	5084802 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร หรือสหกิจด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร หรือ	6(450)
	5084804 สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	
รวมหน่วยกิต		6

3.7 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

วิชาบังคับ

กลุ่มวิชาภาษา

0001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น 3(3-0-6)

Thai for Communication and Information
Retrieval

ความสำคัญของภาษาไทย ภาษาไทยที่เป็นเครื่องมือการสื่อสาร ภาษาไทยกับการแสวงหาความรู้ หลักการใช้ภาษาไทยสำหรับการสื่อสารด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน การจับใจความสำคัญ การตีความ การย่อความ การสรุปความ การวินิจฉัยสาร การวิจารณ์ ทักษะภาษาไทยในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ การสืบค้น การจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ

Importance of Thai language; Thai language as a communication tool; Thai language and the pursuit of knowledge: Thai usage principles for communication in terms of listening, speaking, reading, and writing; comprehension; interpretation; summary; diagnosis; analysis; criticism; development of Thai skills for communication in different situations; retrieval and storage of information resources in different forms

0001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

English for Communication

ทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่านและเขียน การใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ การทักทาย การกล่าวลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การให้ข้อมูล การให้คำแนะนำ การแสดงความรู้สึก การสนทนา การสื่อสารด้วยการอ่านและการเขียน การอ่านจากสื่อต่าง ๆ การใช้พจนานุกรมการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ และรูปแบบการเขียนเพื่อการสื่อสาร

Listening, speaking, reading and writing skills in English; English usage for communication in different situations; greetings; partings; introducing oneself and others; giving information; making suggestions, expressing feelings; conversations; communication by reading and writing; reading from different media; using dictionaries; form filling; different types of writing for communication

0001103 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ**3(3-0-6)****English for Academic Purposes**

ความสำคัญของภาษาอังกฤษทางวิชาการ การพัฒนาทักษะด้าน การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษทางวิชาการ การฟังเพื่อจับใจความที่สำคัญ การแสดงความคิดเห็นและการให้เหตุผล การอ่านเพื่อจับใจความและรายละเอียด การเขียนอนุเฉทเชิงบรรยาย เหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน

Importance of English for academic purposes; development of listening, speaking, reading, and writing skills in English; English writing for academic purposes; listening for comprehension; expressing opinions and giving reasons; reading for comprehension and details; narrative paragraph writing in daily life

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์**0001201 คุณธรรมและจริยธรรมทางสังคม****3(3-0-6)****Social Morality and Ethics**

ความหมาย ความสำคัญและคุณค่าของคุณธรรมและจริยธรรม แนวคิดที่สำคัญและการเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรมทางสังคม และการประกอบอาชีพ เทคนิคการเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมในระดับครอบครัว สถานศึกษา สังคม และประเทศชาติ กรณีศึกษาในชุมชนและสังคม

Meaning, importance, and value of morality and ethics; key concepts and enhancement of social morality and ethics, and occupation; techniques of enhancing morality and ethics in family, institution, society, and nation; case studies on communities and societies

0001202 จิตวิทยาการดำเนินชีวิตกับการพัฒนาตน**3(3-0-6)****Psychology for Living and Self-development**

ความหมาย และความสำคัญของจิตวิทยาในการดำเนินชีวิต และการทำงาน การเข้าใจพฤติกรรมมนุษย์ และความแตกต่างระหว่างบุคคล การพัฒนาตนเองด้านกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และเชาว์อารมณ์ บุคลิกภาพและการปรับตัว การสื่อสารระหว่างบุคคล สุขภาพจิต และการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

Meaning and importance of psychology for living and working; understanding human behaviors and interpersonal differences; self- development in physical appearance, emotion, society, intellect, and emotional intelligence; personality and adaptation; interpersonal communication; mental health; moral and ethical development

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

0001301 ความเป็นพลเมืองดีกับการป้องกันการทุจริต

3(3-0-6)

Good Citizenship and Corruption Prevention

แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดี คุณธรรมแห่งชาติ ความพอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสา การทุจริตคอร์รัปชันในสังคมไทย สาเหตุและปัจจัยของการทุจริตคอร์รัปชัน ประเภทของการทุจริต ผลกระทบของการทุจริตต่อสังคม การแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม บทบาทหน้าที่ของพลเมืองดีในการต่อต้านทุจริต ความสะอาดและความไม่อดทนต่อพฤติกรรมทุจริต ความพอเพียงในฐานะเครื่องมือต่อต้านทุจริต การเสริมสร้างแนวทางการป้องกันทุจริตในระดับครอบครัว สังคมและประเทศชาติ กรณีศึกษาด้านความพอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสา

Concepts of good citizenship; national morality; sufficiency; discipline; incorruption; volunteer spirit; corruption in Thai society; causes and factors of corruption; types of corruption; impact of corruption on society; discrimination between personal interests and common interests; roles and duties of good citizens in anti-corruption; shame and intolerance of corruption behavior; sufficiency as an anti-corruption tool; creating guidelines for preventing corruption in family, society, and nation; case studies on sufficiency, discipline, incorruption, and volunteer spirit

0001302 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

3(2-2-5)

Sufficiency Economy Philosophy for Local Development

ความหมาย ความสำคัญของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผลกระทบต่อแนวทางการดำเนินชีวิตของประชาชน หลักทางสายกลาง อันนำไปสู่สมดุลและยั่งยืนจากคุณลักษณะ 3 ห่วง คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีและ 2 เงื่อนไข คือ การมีความรู้ในการปฏิบัติงานและคุณธรรม ภายใต้การดำเนินกิจกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน รูปแบบ แนวทาง กระบวนการสร้างงานจิตอาสาเพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชน ท้องถิ่น กรณีศึกษาบทบาท หน้าที่ของบุคคล กลุ่ม องค์กร หน่วยงานที่ทำงานด้านปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ด้านจิตอาสา การบำเพ็ญประโยชน์หรือเป็นอาสาสมัคร

Meaning and importance of Sufficiency Economy Philosophy; its impact on people's way of life; middle path leading to balance and sustainability from 3-loop components, namely moderation, reasonableness, and good immunity, and two conditions, namely knowledge of performance and ethics under the implementation of activities according to progressive sufficiency economy principles; its application in daily life; patterns, approaches, and processes for creating volunteer spirit for self-development, community, and locality; case studies on roles

and duties of individuals, groups, organizations, and sectors responsible for Sufficiency Economy Philosophy, volunteer spirit, services or volunteers

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

0001401 วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

3(3-0-6)

Sciences for Life Quality Development

ความสำคัญของวิทยาศาสตร์กับการดำเนินชีวิต พัฒนาการทางวิทยาศาสตร์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลักการนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาคุณภาพชีวิต ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญในโลกปัจจุบัน ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อคุณภาพของชีวิตของบุคคลในปัจจุบันและอนาคต

Importance of sciences and life-living; scientific development from the past to the present; scientific processes; principles of applying scientific knowledge and technology to life quality development; important progress of science and technology in the present world; impact of scientific and technological advance of people's life quality at present and in the future

0001402 การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

3(2-2-5)

Digital Technology Communication

แนวคิด และหลักการความสำคัญของระบบเครือข่ายดิจิทัล โพรโทคอล การสื่อสารแบบแอนะล็อกและดิจิทัล ระบบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายดิจิทัล การใช้แอปพลิเคชันสำนักงานบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ การแบ่งปันทรัพยากรในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต การใช้งานเว็บล็อกเพื่อการสื่อสารสารสนเทศ การสร้างและเผยแพร่สื่อดิจิทัล การเพิ่มประสิทธิภาพการถูกค้นพบบนอินเทอร์เน็ต หลักการเปิดรับ การเข้าถึง การปรับตัวและการเผยแพร่ข่าวสารในยุคดิจิทัล การแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล การประเมินคุณค่าของสื่อและสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ ภัยคุกคามจากการสื่อสารและการป้องกันรักษาความปลอดภัย กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร ผลกระทบ และปัญหาของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อชีวิตและสังคม การใช้สื่อยุคดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

Concepts and principles of digital networking systems; protocols; analog and digital communications; systems of hardware and software; staff involved in digital networking systems; using office application on cloud technology; sharing resources in intranets and Internet; use of web blogs for information communication; using blog applications for information communication; digital media creation and distribution; optimizing the efficiency for being discovered on the Internet; principles of exposure, accessibility, adaptation and information dissemination in the digital age; problem-

solving with digital tools; critical evaluation of media and information value; communication threats and security defenses; laws and ethics relevant to communication; impacts and problems of digital technology on life and society; creative use of digital media for personal and social benefits

รายวิชาเลือก

0001104 ภาษาอังกฤษทางวิชาการขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Academic English

การพัฒนาและบูรณาการทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่านและเขียน การใช้ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อความสามารถด้านวิชาการ การอ่านและการย่อความ การสังเคราะห์ข้อมูล การเขียนเรียงความ การสรุปความ การใช้ภาษาอังกฤษวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ และการนำเสนอทางวิชาการด้วยภาษาอังกฤษ

Development and integration of English skills in listening, speaking, reading and writing; using English skills for academic competence, reading and summarizing, synthesizing data; essay writing; summary; using English for analyzing and presenting academic issues

0001105 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)

Chinese for Communication I

ระบบสัทอักษรหรือระบบการออกเสียงภาษาจีนกลาง หลักการประสมเสียงพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน ความรู้พื้นฐานและวิธีการเขียนตัวอักษรจีน ไวยากรณ์ และโครงสร้างประโยคพื้นฐาน คำศัพท์และสำนวนพื้นฐานที่ใช้เพื่อการสื่อสาร

Phonetic system or pronunciation system of Mandarin Chinese; principles of mixing consonants, vowels, and tones; Chinese listening, speaking, reading and writing skills; basic knowledge and methods of writing Chinese characters; fundamental grammar and sentence structures; basic vocabulary and expressions used for communication

0001106 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Japanese for Communication

ไวยากรณ์และประโยคพื้นฐานของภาษาญี่ปุ่น ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การติดต่อสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การทักทาย การขอบคุณ การกล่าวลา การแนะนำตน การเขียนอักษรโรมันจิ การใช้คำศัพท์สำนวน และการศึกษาศิลปวัฒนธรรมและประเพณีของญี่ปุ่น

Basic grammar and sentences of the Japanese language; practice of Japanese listening, speaking, reading, and writing in Japanese; communication in various situations in daily life; greetings; thanking; partings; introducing oneself; writing Kanji Roman alphabets; using various expressions; studying Japanese culture and traditions

0001107 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร

3(3-0-6)

Khmer for Communication

ระบบตัวอักษรเขมร การประสมอักษร การสร้างคำ โครงสร้างไวยากรณ์พื้นฐาน ฝึกทักษะ การฟัง พูด อ่าน เขียนด้วยคำศัพท์และสำนวน ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ การสนทนาในชีวิตประจำวัน และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในบริบทต่าง ๆ และศิลปวัฒนธรรมประเพณีเขมร

Khmer alphabets; combination of letters; forming words or basic sentences; practice listening, reading, and writing with appropriate words and expressions in various situations; conversation in daily life; sharing opinions in different contexts; Khmer cultures, arts, and traditions

0001203 สุนทรียศาสตร์ของศิลปะและวัฒนธรรมอีสานใต้

3(3-0-6)

Aesthetics of Lower Esan Art and Culture

ความหมาย หลักการและทฤษฎีทางสุนทรียศาสตร์ การตระหนักรู้และการรับรู้ องค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสุนทรียภาพทางศิลปะ ดนตรี และการแสดงในศิลปะวัฒนธรรมอีสานใต้ คุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาและสมบัติอีสานใต้ แนวทางอนุรักษ์ และสร้างสรรค์ทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับความงามและการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

Meaning, principles and theories of aesthetics; awareness and perception; fundamental body of knowledge of aesthetics in art, music and performance relevant to the lower northeastern art and culture; art and culture values; lower northeastern wisdom and treasure; guidelines for cultural conservation and creativity; local wisdom related to beauty; applying the body of knowledge in daily life

0001303 การเป็นผู้ประกอบการในตลาดการค้าสมัยใหม่

3(3-0-6)

Entrepreneurship in Modern Trade Market

ความหมายและความสำคัญของการเป็นผู้ประกอบการ ลักษณะของตลาดการค้าสมัยใหม่ หลักการเตรียมตัวเพื่อเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่ การเขียนแผนธุรกิจ กระบวนการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทน ระบบบัญชี การสังเคราะห์ตลาดเชิงเศรษฐศาสตร์ โลจิสติกส์ การจำหน่ายสินค้าและตลาดออนไลน์

Meaning and importance of entrepreneurship; characteristics of modern trading market; principles of preparation for a modern entrepreneur; writing a business plan; production process; costs and returns; accounting systems; economic marketing synthesis; logistics; goods distribution; online marketing

0001403 การคิดและการตัดสินใจ 3(3-0-6)

Thinking and Decision Making

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลและข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการใช้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแสวงหาความรู้ การรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสิ่งแวดล้อม และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

Human's thinking principles and processes; creative thinking; analytical thinking of data and information; logics and reasoning; decision-making process; knowledge seeking process; awareness of changes in society and environment; and application of problem-solving in daily life

0001404 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมพื้นฐาน 3(2-2-5)

Fundamental Industrial Technology

ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แนวคิด ทฤษฎี หลักการในงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรมแขนงต่าง ๆ ปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการประยุกต์เทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานประจำวัน ผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อการดำเนินชีวิตและสังคม

Meaning and importance of industrial technology; concepts, theories, and principles in various fields of industrial technology; operations of fundamental industrial technology; the application of technology in daily work; impacts of technology on life and society

0001405 เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในท้องถิ่น 3(3-0-6)

Appropriate Technology for Local Everyday Life

เทคโนโลยีที่เหมาะสมที่เกี่ยวกับพลังงานและพลังงานทดแทน ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรมวิศวกรรมศาสตร์ เทคนิคและคุณภาพชีวิต การนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น แนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในท้องถิ่นศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีท้องถิ่น ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยี ให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน

Appropriate technology on energy and renewable energy; understanding of life quality; relationships between technology and science, industry, engineering, techniques

and life quality; utilization of technology for local development; guidelines for transferring technology; appropriate technology for local living; study and collection of local information technology; practice designing and developing technology appropriate for the current situations

0001406 การรู้เท่าทันดิจิทัล

3(2-2-5)

Digital Literacy

พัฒนาความรู้ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติกับอุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การรู้เท่าทันด้านเทคนิคในการปฏิบัติ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสารดิจิทัล สามารถติดตั้งและเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อพ่วงเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถรู้เท่าทันดิจิทัลในการรู้คิดอย่างมีวิจารณญาณในการสืบค้น การประเมินข้อมูลดิจิทัล การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์สำนักงานขั้นสูง การพัฒนาเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ที่ทันสมัย รวมถึงการรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านอารมณ์ สังคมพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร การสืบค้นข้อมูลดิจิทัล การเข้าสังคมออนไลน์ มารยาทในการสื่อสารออนไลน์ การแก้ปัญหา การอยู่ร่วมกับสังคมออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Development of digital literacy; operational competence in digital technology devices and electronic information; literacy in operational techniques; use of technology for learning and digital communication; ability to install and connect the peripheral equipment of digital technology; digital literacy in critical thinking for searching and evaluating digital data; using advanced office software programs; development of websites and applications appropriate for modern learning; digital literacy in emotion, social behaviors of using Internet for communication, digital retrieval; online socialization; online communication etiquette; problem-solving; effective coexistence with social media

0001407 เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

3(3-0-6)

Maritime Zones, Marine Resources and Coastal Management

เขตทางทะเลและชายฝั่ง ธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานวิทยาของทะเลไทย การทับถมและตกตะกอนในทะเลและชายฝั่ง ภูมิลักษณะของชายฝั่งทะเลไทย ทรัพยากรมีชีวิตในทะเลและชายฝั่ง ทรัพยากรไม่มีชีวิตในทะเลและชายฝั่ง การตั้งถิ่นฐานของประชาชนชายฝั่งทะเล ระบบสาธารณสุขชุมชนชายฝั่ง ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน และผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของทะเลไทย และการจัดการชายฝั่งทะเลไทย

Maritime zones and coasts; geology and geomorphology of Thai seas; deposition and sedimentation in seas and coasts; landscape of Thai marine coast; marine

and coastal living resources; marine and coastal non-living resources on seas and coasts; settlement of coastal people; health system of coastal community; security, prosperity, sustainability; economic benefits of Thai seas; Thai coastal management

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

วิชาแกน

5001101 ฟิสิกส์ทางการเกษตร

3(2-2-5)

Physics for Agriculture

หลักสำคัญของฟิสิกส์ทางการเกษตร พลังงาน กลศาสตร์ การสั่นและคลื่น ระบบโซลาร์เซลล์ ระบบไฟฟ้าเบื้องต้นสำหรับงานเกษตร อุดุนิยมวิทยาและการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่มีผลต่อการเกษตร การประยุกต์ใช้ฟิสิกส์ทางการเกษตร ฝึกปฏิบัติการใช้กระบวนการให้ความร้อน ความเย็น และรังสีในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เพื่อใช้ในงานทางด้านการเกษตรและอาหาร

Principles of physics for agriculture; energy; mechanics; signaling and waves; solar cell; basic electrical system for agriculture; meteorology and changing weather affected on agriculture; applications of physics in agriculture; practical training in using heat; cold and radiation processes in agricultural products for agricultural work and food

5001201 คณิตศาสตร์และสถิติทางการเกษตร

3(2-2-5)

Mathematics and Statistics for Agriculture

หลักคณิตศาสตร์ทางการเกษตร อัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ทางการเกษตร การใช้โปรแกรมคำนวณทางคณิตศาสตร์ด้วยคอมพิวเตอร์ พื้นฐานทางสถิติ ความน่าจะเป็น ประชากร ตัวแทน การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ทางสถิติเบื้องต้นเพื่อการวิจัย สหสัมพันธ์และสมการถดถอยอย่างง่าย การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น

Principles of agricultural mathematics; ratios; proportions and percentages; applications of agricultural mathematics; using a computerized mathematical calculation program; statistical basis; probability; population; representative; estimation and hypothesis testing; basic statistical analysis for research; correlation and simple regression equations; basic statistical analysis practice

5001301 ชีววิทยาทางการเกษตร**3(2-2-5)****Biology for Agriculture**

ชีวโมเลกุลของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างเซลล์พืช สัตว์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ ระบบการสืบพันธุ์ ระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและอาหาร ฝึกปฏิบัติการใช้กล้องจุลทรรศน์และเครื่องมือทางชีววิทยาเพื่อใช้ในงานทางด้านการเกษตรและอาหาร

Biomolecules of organisms; cell structure of plant, animals and metabolism; genetics; reproductive systems; various systems of living things; applications of agricultural biotechnology; microorganisms related to agriculture and food; practice using microscopes and biological tools for use in agriculture and food

วิชาเฉพาะด้าน**วิชาบังคับ****5081101 เคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร****3(2-2-5)****Organic Chemistry for Technology and Food Innovation**

ชนิดของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ การเรียกชื่อ สมบัติทางกายภาพ การเตรียมและปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติก และสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่าง ๆ และสารอาหารประเภทต่าง ๆ

Types of organic chemical reactions; reading names; physical properties; Preparation and chemical reactions of hydrocarbon compounds; Aromatic compounds and organic compounds with various types of functional groups and various types of nutrients

5082102 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร**3(2-2-5)****Physical Chemistry for Technology and Food Innovation**

หลักการและทฤษฎีของเคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น หลักการพื้นฐานของอุณหพลศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงพลังงานในระบบอาหาร สมดุลทางเคมีและปฏิกิริยาในอาหาร สถานะของสาร (ของแข็ง, ของเหลว, ก๊าซ) ในอาหาร และการใช้เครื่องมือเชิงฟิสิกส์ในการวิเคราะห์อาหาร

Principles and theories of introductory physical chemistry; basic principles of thermodynamics; energy changes in food systems; chemical equilibrium and reactions in food; states of matter (solid, liquid, gas) in food; and the use of physical instruments in food analysis

5083103 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 3(2-2-5)
English for Technology and Food Innovation

ฝึกอ่านบทความเชิงวิชาการทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมอาหาร เรียนรู้คำศัพท์เฉพาะทาง ฝึกเขียนงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง การเขียนเอกสารอ้างอิง ฝึกการนำเสนอผลงานทางวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ

Practice reading academic articles on science and food innovation; learn specialized vocabulary; practicing academic writing; writing reference documents; practice presenting academic work in English

5083104 หลักสถิติสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 3(2-2-5)
Statistic for Technology and Food Innovation

ความหมาย ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ การวางแผนการทดลองแบบต่าง ๆ และการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร การวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Meaning; scope and benefits of statistics; planning different types of experiments; and statistical analysis for research in food technology; analysis of results using statistical packages

5081201 โภชนาการยุคใหม่ 3(2-2-5)
Modern Nutrition

ภาวะโภชนาการของประเทศไทยและโลกในปัจจุบัน รายการอาหารแลกเปลี่ยนความต้องการสารอาหารและพลังงานประจำวัน ประเภทและความสำคัญของสารอาหาร การย่อยและการดูดซึมของสารอาหาร การเปลี่ยนแปลงด้านโภชนาการระหว่างกระบวนการแปรรูปอาหาร การเสริมสารอาหารและอาหารเสริม ปัจจัยด้านสารอาหารและสารพิษในธรรมชาติ โภชนาการที่เกี่ยวข้องกับโรคอ้วนและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ฉลากโภชนาการ ภาวะโภชนาการของกลุ่มคนแต่ละวัย โภชนาการกับการออกกำลังกาย อาหารเพื่อสุขภาพ

Current Thailand and global nutritional status; food exchange lists, daily nutrient and energy requirement; types and importance of nutrients; Digestion and absorption of nutrients; nutritional changes during food processing; food fortification and dietary supplementation; Anti-nutritive factors and natural toxins; Nutrition related to obesity and noncommunicable diseases; Food labeling; nutritional status of each age group; Nutrition and physical performance; healthy foods

- 5082202 เคมีอาหาร 3(2-2-5)**
Food Chemistry
 โครงสร้างและสมบัติทางเคมีกายภาพขององค์ประกอบอาหาร ได้แก่ น้ำ ลิพิด คาร์โบไฮเดรต โปรตีน วิตามิน เกลือแร่ เอนไซม์ และรงควัตถุ การเปลี่ยนแปลงทางเคมีระหว่างการแปรรูป การเก็บรักษา รวมถึงกลไกของปฏิกิริยาและวิธีป้องกันวัตถุเจือปน และวัตถุกันเสียในอาหาร
 Structure and physicochemical properties of food components; including water; lipids; carbohydrates; proteins; vitamins; minerals; enzymes; and pigments; chemical changes during processing and storage; including reaction mechanisms and methods to prevent additives and preservatives in food
- 5082203 การวิเคราะห์อาหาร 3(2-2-5)**
Food Analysis
 หลักการวิเคราะห์อาหาร การสุ่ม การเตรียมตัวอย่าง การเลือกวิธีการประเมินผลข้อมูล วิธีการวิเคราะห์อาหารแบบดั้งเดิมและแบบใช้เครื่องมือ วิธีการวิเคราะห์ การแยกและการศึกษาคุณลักษณะขององค์ประกอบอาหาร การวิเคราะห์อาหารเฉพาะกลุ่ม และการวัดคุณสมบัติของอาหารด้วยเครื่องมือ
 Principles of food analysis; sampling; sample preparation; selection of data evaluation methods; traditional and instrumental food analysis methods; analytical techniques; separation and characterization of food components; analysis of specific food groups; and evaluation of food properties using instruments
- 5081301 การแปรรูปอาหาร 1 3(2-2-5)**
Food Processing 1
 หลักการถนอมและแปรรูปอาหารเบื้องต้น การเตรียมวัตถุดิบ การลวก การหมักดอง การใช้เกลือ การใช้น้ำตาล การลดขนาด การผสมและขึ้นรูป การรมควัน การแช่เย็น การแช่แข็ง การใช้วัตถุเจือปนอาหาร และการเปลี่ยนแปลงในระหว่างการถนอมและแปรรูปอาหาร
 Basic principles of food preservation; processing preparing raw materials; blanching; pickling; using salt; using sugar; reducing size; mixing and forming; smoking; chilling; freezing; using food additives; and changes during food preservation and processing

5081302 การจัดการวัตถุดิบและเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร 3(2-2-5)
Raw Material Management and Agricultural Product Technology

การตรวจสอบคุณภาพและความสมบูรณ์ของผลิตผลทางการเกษตรเพื่อแปรรูป สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการเก็บรักษา การเปลี่ยนแปลงคุณภาพ ระหว่างการเก็บ การเสื่อมเสียคุณภาพภายหลังการเก็บเกี่ยวพืช การจัดการผลิตผลทางการเกษตร ระหว่างการขนส่งและเก็บรักษา การวิเคราะห์ผลิตผลทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องมือ ขั้นสูง

Quality and integrity control of agricultural products for processing; postharvest physiology; factors affecting storability; quality changes during storage; postharvest deterioration; handling of agricultural products during transportation and storage; postharvest analysis of agricultural products using advanced instruments

5082303 การแปรรูปอาหาร 2 3(2-2-5)
Food Processing 2

การแปรรูปอาหารด้วยความร้อน การทำแห้ง การรมควัน การผลิตอาหารกระป๋อง กระบวนการเอ็กซ์ทราซัน การให้ความร้อนด้วยคลื่นไมโครเวฟ การฉายรังสี Pulsed Electric Fields (PEF) การใช้ความร้อนแบบโอห์มมิก การแปรรูปอาหารโดยไม่ใช้ความร้อน เทคโนโลยีเฮอเดิล การเก็บรักษาด้วยอุณหภูมิต่ำ นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์และระบบการเก็บรักษาอาหาร

Heat processing of food; drying; smoking; and canned food production; extrusion process; microwave heating; irradiation; pulsed electric fields (PEF); ohmic heating; Processing food without heat; hurdle technology; low temperature; food packaging and food storage systems

5083304 การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจ 3(2-2-5)
Food Processing for Business

การใช้ความรู้ด้านการแปรรูป ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ผักผลไม้ ธัญพืช ผลิตภัณฑ์ เบเกอรี่ และเครื่องดื่ม ในการพัฒนาแปรรูปวัตถุดิบจากท้องถิ่นเพื่อเพิ่มมูลค่า การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์และวิธีการเก็บรักษาที่เหมาะสม รวมถึงการวางแผนธุรกิจและ กลยุทธ์การตลาดสำหรับธุรกิจอาหาร การจัดการการผลิต การควบคุมต้นทุน การบริหารทรัพยากร การพัฒนาทักษะในการบริหารจัดการ ทีมงานและการสื่อสารภายในองค์กร การวิเคราะห์ตลาดและการสร้างแบรนด์เพื่อต่อยอดเป็นผู้ประกอบการ

Utilizing knowledge of processing techniques for meat products; vegetables and fruits, grains; bakery products; and beverages to develop and process local raw materials to add value; this includes selecting appropriate packaging and preservation

methods; as well as business planning and marketing strategies for the food industry; The course also covers production management; cost control; resource management; team management skills; internal communication within the organization; market analysis and brand development to advance as an entrepreneur

5083305 วิศวกรรมอาหาร 3(2-2-5)

Food Engineering

มิติและหน่วย อุณหพลศาสตร์ สมดุลมวลสารและพลังงาน กลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อน การถ่ายเทมวลสาร การลดขนาด การแยกขนาด การกรองการหมุนเหวี่ยง ระบบทำความเย็น การแช่เย็น การแช่เยือกแข็ง การระเหย การทำแห้ง การกลั่น และการสกัด

Dimension and units; thermodynamics; mass and energy balances; fluids mechanics; heat transfer; mass transfer; size reduction; size separation; filtration; centrifugation; refrigeration; chilling; freezing; evaporation; drying; distillation and extraction

5083306 เทคโนโลยีอาหารหมัก 3(2-2-5)

Food Fermented Technology

สมบัติและองค์ประกอบของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารหมัก จุลินทรีย์ และเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการหมัก กรรมวิธีการผลิต การเสื่อมเสีย การเก็บรักษา การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมและนวัตกรรมอาหาร การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีของอาหารระหว่างการหมัก การผลิตและควบคุมคุณภาพอาหารหมัก การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารหมักของผลิตภัณฑ์อาหารหมักประเภทต่าง ๆ

Properties and composition of raw materials used in the production of fermented food; microorganisms and enzymes involved in fermentation; production process; deterioration; storage; and utilization of microorganisms in industry and food innovation; physical and chemical changes in food during fermentation; fermented food production and quality control; development of fermentation technology and innovation for various types of fermented food products

5083307 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 3(2-2-5)

Food product development

ความสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับธุรกิจอาหาร การสร้างแนวความคิดโดยการออกแบบเชิงความคิด การสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์และการศึกษาข้อมูลเฉพาะของกลุ่มผู้บริโภค การพัฒนาและทดสอบแนวคิดผลิตภัณฑ์ การออกแบบ

ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ เทคนิคการพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตที่เหมาะสม การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การทดสอบตลาดผู้บริโภคและการนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาด

The importance of food product development; the process of developing products for the food business, creating concepts through design thinking; generating product value and studying specific consumer group data; developing and testing product ideas; designing product specifications; techniques for developing appropriate formulations and production processes; packaging design; consumer market testing; and product launch

5084308 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นม 3(2-2-5)

Technology and Innovation of Dairy Product

องค์ประกอบและคุณค่าทางอาหารของนมและผลิตภัณฑ์นม สมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และทางจุลชีววิทยาของน้ำนมและผลิตภัณฑ์ มาตรฐานและการตรวจสอบคุณภาพ กรรมวิธีการผลิตน้ำนมปราศจากเชื้อและผลิตภัณฑ์นมอื่น ๆ การเสื่อมเสียและการเก็บรักษา

Composition and nutritional value of milk and milk products physical; chemical and microbiological properties of milk and products; Standards and quality inspection; Process for producing sterile milk and other dairy products; deterioration and storage

5082401 จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 3(2-2-5)

Food Microbiology for Technology and Food Innovation

จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญทางอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในอาหาร จุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนและทำให้อาหารเสื่อมเสีย จุลินทรีย์ก่อโรคและโรคระบาดเนื่องจากอาหาร จุลินทรีย์ดัชนี มาตรฐานทางจุลชีววิทยาสำหรับอาหาร การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหารโดยใช้วิธีมาตรฐาน

Microorganisms of food Importance; Factors affecting microorganism growth in food; contaminating microorganisms causing food spoilage; pathogenic microorganisms and foodborne illnesses; indicator microorganisms, microbiological standards for food; and microbial analysis in food using standard methods

5082402 ความปลอดภัยและการสุขาภิบาลอาหาร 3(2-2-5)

Food Safety and Sanitation

หลักความปลอดภัยและสุขาภิบาลโรงงานอาหาร หลักเกณฑ์การปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหาร การควบคุมการปนเปื้อน การออกแบบอุปกรณ์-เครื่องมือให้ถูกสุขลักษณะ การควบคุมคุณภาพของน้ำ

สุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร การควบคุมและกำจัดสัตว์นำโรค หลักการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ การจัดการของเสีย วิธีปฏิบัติมาตรฐานด้านสุขาภิบาล ระบบมาตรฐานด้านสุขลักษณะที่ดีในการผลิตในประเทศ และมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง

Principles of safety and sanitation in food factories; principles of good practice in food production contamination control; Hygienic design of equipment and tools; water quality control; hygiene of food handlers; control and elimination of disease-carrying animals; principles of cleaning and disinfection waste management; standard sanitation practices; Good hygiene standards system for domestic production and related international standards

5082403 การควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพอาหาร

3(2-2-5)

Food Quality Control and Assurance

คุณภาพและปัจจัยคุณภาพอาหาร สมบัติทางกายภาพของอาหาร ทฤษฎี หลักการ และวิธีการตรวจวัดคุณภาพทางกายภาพของอาหาร ด้านสี เนื้อสัมผัส ความหนืด ขนาดรูปร่าง และสิ่งแปลกปลอมความสำคัญของการควบคุมคุณภาพอาหาร การควบคุมคุณภาพของกระบวนการโดยการใช้แผนภูมิควบคุมคุณภาพ 7 ประเภท หลักการประกันคุณภาพอาหารและระบบการคุณภาพอาหาร

Food quality and quality factors; physical properties of food; theory; principles; and methods for measuring the physical quality of food in terms of color; texture; viscosity; size; shape; and foreign objects; importance of food quality control; process quality control using 7 tools of quality control charts; principles of food quality assurance and food quality management systems

5083404 การวิจัยผู้บริโภคและการทดสอบทางประสาทสัมผัส

3(2-2-5)

Consumer Research and Sensory Evaluation

ความหมายและความสำคัญของการวิจัยผู้บริโภค ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหาร กระบวนการและขั้นตอนการวิจัยการเก็บข้อมูลและการเตรียมตัวอย่าง องค์ประกอบของสเกลการวัด วิธีการวิเคราะห์ต่าง ๆ และการวิเคราะห์ข้อมูล การคัดเลือกและฝึกอบรมผู้ประเมิน การเลือกใช้วิธีการทดสอบให้เหมาะสมกับรูปแบบการวิจัยผู้บริโภค และการทดสอบชิมในรูปแบบต่าง ๆ

Meaning and importance of consumer research; factors related to food product purchasing behavior; research processes and procedures, data collection and sample preparation; components of a measurement scale; various analytical methods and data analysis; selection and training of evaluators; selecting testing methods that

are appropriate to the consumer research model and conducting various forms of taste testing

5083405 การจัดการอายุการเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์ 3(2-2-5)
Shelf life Management and Packaging

การทำนายอายุการเก็บรักษาของอาหารในบรรจุภัณฑ์ เกณฑ์การประเมินอายุการเก็บของอาหาร คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของวัสดุบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดต่าง ๆ หลักการพิจารณาเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาสภาพของอาหารประเภทต่าง ๆ เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาของอาหาร และแนวโน้มของการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารใหม่ ๆ

Predicting the shelf life of food in packaging; criteria for evaluating food shelf life; chemical and physical properties of different food packaging materials; principles for selecting suitable packaging for raw materials or food products to extend the shelf life of various food products; packaging technologies to extend food shelf life; and trends in the development of new food packaging containers

5083901 สัมมนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 3(2-2-5)
Seminar for Technology and Food Innovation

ศึกษางานวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารใหม่ ๆ จากวารสาร ตำรา เทคโนโลยีสารสนเทศ นำเสนอ อภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

Study new research in food science and technology from journals; textbooks; and information technology sources; and present; discuss; and exchange knowledge collaboratively

5083902 การวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 3(2-2-5)
Research for Technology and Food Innovation

ค้นคว้า ทดลองและวิจัยในห้องปฏิบัติการ หรือนอกห้องปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผล และเรียบเรียงเป็นรายงานที่ถูกต้องตามหลักวิชาการภายใต้อาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมทั้งนำเสนอ

Research; experiment; and investigate in the laboratory or outside the laboratory on Technology and Food Innovation; or issues related to food and food products; collect and analyze data; summarize the results, and prepare a report that

adheres to academic standards under the guidance of a supervisor and present the findings

วิชาเฉพาะเลือก

- | | | |
|---------|---|----------|
| 5082204 | สมบัติทางเคมีกายภาพของอาหาร
Physicochemical Properties of Food | 3(2-2-5) |
|---------|---|----------|

การเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพขององค์ประกอบอาหารและเนื้อสัมผัสระหว่างแปรรูปและเก็บรักษา การเสียสภาพของโปรตีน การเกิดอิมัลชัน โฟมและเจลรีโอโลยี การแข็งตัวและตกผลึกของไขมัน ปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาล การคืนตัวของแป้ง และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของอาหารรูปแบบต่าง ๆ

Physicochemical changes in food constituents and texture during processing and storage; protein denaturation; emulsification; foam and gel rheology; fat coagulation and crystallization; browning reactions; starch recovery and structural changes in various food forms

- | | | |
|---------|--|----------|
| 5082205 | วัตถุเจือปนอาหาร
Food Additives | 3(2-2-5) |
|---------|--|----------|

ชนิด สมบัติและข้อกำหนดของวัตถุเจือปนอาหาร การประยุกต์วัตถุเจือปนอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับวัตถุเจือปนอาหาร

Types of food additive; properties and specifications; applications of food additives in the food industry; related standards and regulations for food additives

- | | | |
|---------|---|----------|
| 5082206 | เอนไซม์ทางอาหาร
Food Enzymes | 3(2-2-5) |
|---------|---|----------|

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเอนไซม์ ความหมาย ความสำคัญ การจัดกลุ่มและประเภทของเอนไซม์ จลนพลศาสตร์ของเอนไซม์เบื้องต้น การแปรรูปอาหารและประโยชน์จากเอนไซม์ การเปลี่ยนแปลงของวัตถุดิบและอาหารที่เกี่ยวข้องกับเอนไซม์

General knowledge about enzymes; including their definition; significance; classification and types; basic enzyme kinetics; food processing and benefits of enzymes; and changes in raw materials and food related to enzymes

- 5083207 เทคโนโลยีและนวัตกรรมของแป้ง 3(2-2-5)**
Technology and Innovation of Starch
องค์ประกอบของแป้ง คุณสมบัติของแป้ง การวิเคราะห์ปริมาณและคุณสมบัติของแป้ง เทคโนโลยีการแปรรูปแป้งจากข้าว มันสำปะหลัง การแป้งชนิดอื่นๆ วิธีการดัดแปรแป้งและการประยุกต์ใช้
Starch composition; starch properties; starch quantity and properties analysis; starch processing technology from rice, cassava, other starches; starch modification methods and applications
- 5083208 เทคโนโลยีธัญพืช 3(2-2-5)**
Cereal Technology
อาหารหลักจากธัญพืชและคุณค่าทางโภชนาการ สมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และสมบัติเชิงหน้าที่ของธัญพืช การเก็บรักษา และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพและการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ธัญพืช
Main food made from grains and their nutritional value Physical; Chemical and functional properties of cereals; Storage and quality changes and quality inspection of cereal products
- 5083309 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ 3(2-2-5)**
Technology Bakery Product
สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ เทคนิคในการผลิต กรรมวิธี และสูตรในรูปแบบที่เป็นสมัยนิยม การพัฒนาผลิตภัณฑ์เบเกอรี่จากแป้งที่ปราศจากกลูเตน การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพ
Functional properties of various components used in the production of bakery products; production techniques; methods and formulas in a fashionable way; development of bakery products from gluten-free flour Inspection and quality control
- 5084310 นวัตกรรมส่วนผสม 3(2-2-5)**
Innovation in Food Ingredient
ความหมายและความสำคัญของส่วนผสมในอาหารชนิดต่าง ๆ ความปลอดภัยและข้อกำหนดทางกฎหมายของส่วนผสมอาหาร แหล่งและประเภทของส่วนผสมอาหารจากธรรมชาติ การเลือกใช้ส่วนผสมจากธรรมชาติในอุตสาหกรรมอาหาร บทบาทของนวัตกรรม อาหารส่วนผสม

อาหารกับสถานการณ์ตลาดสินค้าโลกปัจจุบัน กฎหมายและมาตรฐานด้านนวัตกรรมส่วนผสมอาหาร
ทั้งในและต่างประเทศ

The meaning and importance of ingredients in various foods; food ingredient safety and legal requirements; sources and types of natural food ingredients; the use of natural ingredients in the food industry; the role of innovation, food ingredients and the current global market situation; and laws and standards on innovative food ingredients both domestically and internationally

5084406 เครื่องมือและการวัดสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 3(2-2-5)

Instrument and Measurement for Technology and Food Innovation

เทคนิคของเครื่องมือและการวัดด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร การวัดปริมาณ ความชื้น ความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิ การไหล ความดัน ความเร็ว และความเร่ง การวิเคราะห์ข้อมูลจาก ผลการทดลองและการประมวลผลข้อมูล

Techniques of instruments and measurements for Food Technology and Innovation; measurement of moisture content; relative humidity; temperature; flow; pressure; velocity and acceleration; analysis of experimental data and data processing

5084407 พิษวิทยาทางอาหาร 3(2-2-5)

Food Toxicology

หลักเบื้องต้นของพิษวิทยา ชนิดของสารพิษต่าง ๆ ในอาหาร กลไกการเกิดพิษ การดูดซึม การสลายตัวและการขับออกของสารพิษ หลักการทางเภสัชจลศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงของสารพิษใน สิ่งมีชีวิต ปัจจัยทางชีวภาพที่มีผลต่อการทำลายสารพิษ การก่อกลายพันธุ์ และการก่อมะเร็ง การเกิด สารพิษในกระบวนการแปรรูปอาหาร การประเมินความปลอดภัยของสารเคมีที่ใช้ในอาหาร การทดสอบ ความเป็นพิษ และหลักการวิเคราะห์สารพิษในอาหารในเชิงคุณภาพและปริมาณ

Fundamentals of Toxicology: types of toxins in food; mechanisms of toxicity, absorption; metabolism, and excretion of toxins; principles of pharmacokinetics; changes in toxins in living organisms, biological factors affecting toxin degradation; mutagenesis and carcinogenesis; occurrence of toxins in food processing, safety assessment of chemicals used in food, toxicity testing; and principles of qualitative and quantitative analysis of food toxins

วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา

- 5084801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 2(90)**
Preparation for Internship in Technology and Food Innovation

ฝึกปฏิบัติการการใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการและศึกษาสภาพแวดล้อม แหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

Practical training in the use of laboratory instruments and environmental study; as well as professional experience training sources

- 5084802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 6(450)**
Internship in Technology and Food Innovation

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5084801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร

ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจหรือเอกชน ประยุกต์หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภคและมีความรับผิดชอบต่อสังคม ตามคำแนะนำของอาจารย์ โดยใช้เวลาในการฝึกไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

Professional experience training in food technology at government agencies; state enterprises; or private organizations; as recommended by the instructor; apply principles of food technology and innovation; demonstrate teamwork; be aware of food safety for consumers and be socially responsible, with a training period of no less than one semester

หรือ

- 5084803 การเตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 2(90)**
Cooperative Education Preparation in Technology and Food Innovation

ฝึกปฏิบัติการการใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ หลักการ แนวคิด เทคนิคใน การสมัครงาน ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อนำไปพัฒนาตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพของวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร เช่น บุคลิกภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม และระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการตลอดจนวิธีการเขียนรายงานและเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการ

Practice using laboratory equipment; principles; concepts; and techniques for applying for jobs; basic knowledge of working in an establishment to develop oneself according to professional standards in food science; such as personality; information

technology; communication; human relations. teamwork and quality management systems in workplaces; as well as report writing methods and academic presentation techniques

5084804 สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 6(450)
Cooperative Education in Technology and Food Innovation

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5084803 การเตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร

การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอรายงาน ประยุกต์หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภคและมีความรับผิดชอบต่อสังคม โดยใช้เวลาในการปฏิบัติไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา และมีรายงานผลการปฏิบัติงานพร้อมกับประเมินผลร่วมกันระหว่างหน่วยงาน และสถานศึกษา .

Performing duties as a temporary staff member according to assigned projects; including preparing and presenting reports; apply principles of food technology and innovation; demonstrate teamwork; be aware of food safety for consumers and be socially responsible; with a duration of no less than one semester; The performance report must be submitted and evaluated jointly between the organization and the educational institution

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใด ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์กำหนด โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของวิชานี้

3.8 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) เพื่อให้บัณฑิตสามารถเข้าสู่การทำงานจริงได้เมื่อสำเร็จการศึกษา ดังนั้น ในหลักสูตรจึงมีรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร (รหัส 5084801) ชื่อวิชา การเตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร (รหัส 5084803) รายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร (รหัส 5084802) และ รายวิชาสหกิจด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร (รหัส 5084804) ซึ่งเป็นรายวิชาเลือก จัดอยู่ในกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชารหัส 5084802 ชื่อวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องเต็มเวลา (Full Time) เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา (ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง) และในส่วนของนักศึกษาที่มี

คุณสมบัติครบถ้วนตามที่งานสหกิจศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์กำหนด ลงทะเบียนรายวิชาสหกิจด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร (รหัส 5084804) นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องเต็มเวลา (Full Time) เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา (16 สัปดาห์หรือ 4 เดือน)

3.8.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

1. ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
2. บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางสายงาน
3. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. มีระเบียบวินัย ตรงเวลาและเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
5. มีความกล้าในการแสดงออกทางความคิด และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

3.8.2 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

3.8.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

3.9 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงาน เพื่อพัฒนางานตามศาสตร์ที่เรียน มีการนำเสนอปากเปล่า เอกสารรายงานต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด (โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการในสาขาวิชา มีการควบคุมกำกับดูแลโดยอาจารย์ที่ปรึกษา)

3.9.1 คำอธิบายโดยย่อ

จัดทำโครงการหนึ่งเรื่อง โดยโจทย์โครงการอาจเป็นเรื่องที่สนใจหรือโจทย์โครงการที่ได้จากสถานประกอบการ/หน่วยงาน ทั้งนี้ให้มีการเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน นำเสนอ และให้มีการอภิปรายในสิ่งที่จัดทำ

3.9.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. มีองค์ความรู้จากการทำโครงการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร
2. สามารถรวบรวมปัญหาและเสนอแนวทางแก้ไขโดยวิธีวิจัยทางสถิติด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร

3. สามารถเข้าถึงข้อมูลวิจัยทางสถิติจากฐานข้อมูลออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
4. สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลสถิติและอภิปรายผล
5. สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน
6. สามารถนำเสนอและสื่อสารโครงการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ด้วยทักษะการพูดและเขียน
7. สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ได้
8. ดำเนินงานวิจัยในด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร เพื่อการแก้ปัญหาหรือเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร โดยอาศัยกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมและมีจริยธรรมการวิจัย
9. ทำงานเป็นทีมทั้งในบทบาทผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.9.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาปกติที่ 1 ชั้นปีที่ 4

3.9.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

3.9.5 การเตรียมการ

1. สาขาวิชาแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร
2. คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการให้คำแนะนำนักศึกษาในการกำหนดหัวข้อโครงการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ให้เหมาะสมกับศักยภาพของนักศึกษาและบริบทของสาขาวิชา
3. หลักสูตรจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำโครงการ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุสำนักงาน เป็นต้น
4. นักศึกษานำเสนอหัวข้อโครงการ/งานวิจัยต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4
5. คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ/งานวิจัยจัดตารางเวลาการให้คำปรึกษาการติดตามการทำงานของนักศึกษา และจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา
6. นักศึกษานำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการ/งานวิจัยต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการเพื่อรับข้อเสนอแนะ
7. นักศึกษาดำเนินการจัดทำรูปแบบโครงการตามรูปแบบที่กำหนด และนำเสนอสาขาวิชา

3.9.6 กระบวนการประเมินผล

การประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร โดยกำหนดให้มีการนำเสนอความก้าวหน้าตามระยะเวลาตลอดการทำโครงการ คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการจะทำการประเมินผลจากรายงาน มีการจัดสอบและนำเสนอผลของโครงการต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

4. กระบวนการจัดการเรียนรู้

4.1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณธรรมและมีคุณลักษณะพิเศษ ดังนี้

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมนักศึกษา
1. ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	1.1 การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา 1) กำหนดให้นักศึกษาทำงานวิจัยในสถานประกอบการเพื่อให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง 2) กำหนดให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นเวลา 4 เดือน เพื่อเรียนรู้กระบวนการผลิตอย่างครบวงจร 3) สร้างกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการวิพากษ์ เพื่อการพัฒนาหรือแก้ปัญหาทั้งทางด้านวิชาการและทักษะชีวิต 1.2 นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ หลักสูตรมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ และในส่วนของหลักสูตรมีบางรายวิชาที่ได้สอดแทรกองค์ความรู้สำหรับการต่อยอดเพื่อการสร้างนวัตกรรมและงานสร้างสรรค์ เช่น รายวิชาการจัดการวัตถุดิบและเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร รายวิชาการแปรรูป 1 และแปรรูป 2 รายวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ รายวิชาการจัดการอายุการเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์ รายวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารหมัก รายวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นม และรายวิชาการวิจัยผู้บริโภคและการทดสอบทางประสาทสัมผัส ฝึกปฏิบัติในส่วนของการตรวจสอบความปลอดภัยของอาหารและบุคลากรที่สัมผัสกับอาหาร ของร้านค้าที่มาจำหน่ายอาหารในงานเทศกาลต่างๆที่สำคัญที่เทศบาลเมืองบุรีรัมย์ได้จัดขึ้น ศึกษาดูงานและฝึกปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอาหารที่มีมาตรฐาน การควบคุมคุณภาพอาหาร และเรียนรู้กระบวนการการขอรับรองมาตรฐานสถานที่ผลิตอาหารและการขอเลขสารบบอาหาร และศึกษาดูงานในส่วนกระบวนการผลิต การตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในส่วนของวิสาหกิจชุมชน กลุ่มแปรรูปอาหาร และภาคเอกชน 1.3 การสื่อสารและความร่วมมือ สอดแทรกอยู่ในทุกรายวิชาที่ส่งเสริมการสื่อสารและทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนและอยู่ในรายวิชาที่มีการดูงานหรือฝึกประสบการณ์นอกสถานที่ นอกจากนี้ยังมีการสร้างกิจกรรมเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีการสื่อสารกับชุมชน

คุณลักษณะ พิเศษ	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมนักศึกษา
2. ด้านทักษะ สารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี	2.1 หลักสูตรกำหนดให้มีรายวิชาสัมมนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร การวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร นอกจากนี้ ในทุกรายวิชาที่มีการมอบหมายงาน จะเป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสในการใช้สื่อเทคโนโลยีในระดับที่แตกต่างกัน 2.2 มีรูปแบบการนำเสนอในชั้นเรียนหลากหลายรูปแบบ เช่น Power Point วีดิทัศน์ ซึ่งมีการจัดทำโดยนักศึกษาเจ้าของผลงาน
3.ด้านทักษะ ชีวิตและอาชีพ	3.1 ด้านบุคลิกภาพ การส่งเสริมและพัฒนาด้านการสื่อสารและบุคลิกภาพ เช่น การแสดงออก ทั้งการสื่อสารและให้ความร่วมมือทางวิชาการ และอื่นๆ ในที่สาธารณะได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งการวางตัวต่อตำแหน่งหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งแสดงความคิดเชิงวิพากษ์และเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีทั้งการสอดแทรกในรายวิชาและมีรายวิชาเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลิกภาพโดยตรง รวมทั้งบรรจุอยู่ในแผนกิจกรรมทั้งด้านกิจการนักศึกษาและวิชาการอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งหลักสูตร 3.2 ด้านภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง 1) กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่มและมีหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจนนำเสนอรายงานเพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี 2) มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรมเพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบและมีภาวะผู้นำ 3) มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลาเสมอ 4) รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานนอกสถานที่ เช่น วิชาฝึกประสบการณ์ และสหกิจศึกษา จะมีการกำกับดูแลและประเมินผลในภาวะความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ ทั้งจากบุคคลหรือหน่วยงานภายนอก รวมทั้ง อาจารย์ประจำสาขา 3.3 จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ 1) มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำผิดเกี่ยวกับงานด้านอาหาร ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ ทั้งในส่วนของการรายวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดรายวิชาที่กำหนดโดยคณะวิชา เช่น รายวิชาความปลอดภัยและการสุขาภิบาลอาหาร และรายวิชาการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพอาหาร

คุณลักษณะ พิเศษ	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมนักศึกษา
	2) สอดแทรกในกิจกรรมนักศึกษาที่ดำเนินการโดยคณะวิชา

4.2 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตเกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) การปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตและเกิด Growth Mindset หรือกระบวนการทางความคิดเพื่อการเติบโต ถือว่าเป็นกุญแจสำคัญของความสำเร็จในการเรียนรู้และการดำรงชีวิตในอนาคตเพราะ Growth Mindset เป็นความเชื่อของบุคคลที่มีต่อตนเองว่าสามารถพัฒนาศักยภาพด้านต่าง ๆ ได้หากใช้ความมุ่งมั่นพยายามอย่างเพียงพอ ดังนั้น หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร จึงได้จัดประชุมและสร้างความเข้าใจในการส่งเสริมคุณลักษณะอาจารย์ผู้สอนที่ส่งเสริม Growth Mindset คุณลักษณะของผู้สอนที่แสดงพฤติกรรมออกมา มีอิทธิพลและส่งผลโดยตรงต่อผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นคุณลักษณะทางบวกหรือทางลบก็ตาม ดังนั้น คุณลักษณะของผู้สอนที่มี Growth Mindset ย่อมส่งผลต่อการเสริมสร้าง Growth Mindset ของผู้เรียนเช่นเดียวกัน เนื่องจากการมี Growth Mindset ของผู้สอนจะส่งผลต่อพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ และพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ส่งผลต่อไปยังประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับ ด้วยเหตุนี้หลักสูตรฯ จึงขอให้อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาในหลักสูตรฯ จำเป็นต้องเรียนรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นคนที่มี Growth Mindset อยู่อย่างต่อเนื่อง เพราะผู้เรียนที่ได้เรียนกับผู้สอนที่ได้รับการพัฒนาทักษะการเสริมสร้าง Growth mindset มีผลการเรียนดีกว่าผู้เรียนที่เรียนกับผู้สอนที่ไม่ได้รับการพัฒนาทักษะการเสริมสร้าง Growth Mindset การสร้างอาจารย์ผู้สอนให้มีแนวความคิดความเชื่อที่มีต่อผู้เรียนในทิศทางที่ถูกต้องตาม Growth Mindset มี 4 ประการ คือ

1. ผู้สอนต้องเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนมีคุณค่าและควรได้รับการยกย่อง
2. ผู้สอนต้องเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่มีความแตกต่างกัน
3. ผู้สอนต้องเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้และประสบความสำเร็จได้
4. ผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จได้ด้วยตนเอง

แนวทางการพัฒนาที่สามารถดำเนินการควบคู่ไปกับการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย

1. เปิดใจ (open mind) รับฟัง และแสวงหาความคิดใหม่ ๆ อยู่เสมอ
2. สื่อสารความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของผู้เรียนไปยังพ่อแม่ผู้ปกครองของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์
3. คิดค้นวิธีการจัดการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด
4. เสริมสร้างให้ผู้เรียนมีโอกาสได้รับการประสบความสำเร็จในการเรียนรู้
5. เรียนรู้และพัฒนาจากเพื่อนร่วมวิชาชีพและต่างวิชาชีพ
6. ปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ให้ดีที่สุดและเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละบุคคล

7. กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง
8. สร้างความเชื่อมั่นว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้และประสบความสำเร็จได้

แนวทางที่อาจารย์ผู้สอนต้องปรับแนวทางการสอนเพื่อเสริมสร้าง Growth Mindset

1. การสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ของตนเอง

การให้ผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Learning Ownership) นั้นเป็นหลักการพื้นฐานของการเสริมสร้าง Growth Mindset เนื่องจากเป็นจุดเริ่มต้นของแรงจูงใจภายใน เมื่อผู้เรียนมีแรงจูงใจภายในแล้ว ผู้เรียนจะใช้ความสามารถของตนอย่างเต็มที่เพื่อการประสบความสำเร็จ และเมื่อประสบความสำเร็จ ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการสะท้อนคิดว่า ความสำเร็จต่าง ๆ สามารถเกิดขึ้นได้จริง เมื่อใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่

2. การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ อาจารย์ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติและความสนใจของผู้เรียนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สามารถกระตุ้นความรู้สึกล้าท้าทายในการเรียนรู้ของผู้เรียน (Challenging to Learn) และเป็นความท้าทายที่ผู้เรียนแต่ละคนมีโอกาที่จะประสบความสำเร็จได้ในเวลาที่กำหนด นั้นหมายความว่า กิจกรรมการเรียนรู้จะต้องเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน ลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ (Collaborative) มากกว่าการแข่งขัน (Competitive) เนื่องจากผู้เรียนจะมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นได้มากกว่า ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ของผู้ที่ประสบความสำเร็จและนำมาปรับใช้กับตนเอง นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนสามารถสอดแทรกกิจกรรมที่กระตุ้น Growth Mindset ให้กับผู้เรียนไปพร้อมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเฉพาะการสะท้อนคิดให้ผู้เรียนมองเห็นความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเอง ในแต่ละช่วงของกิจกรรมการเรียนรู้ และสะท้อนคิดภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม

3. การจัดกระบวนการเรียนรู้ อาจารย์ผู้สอนจะจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีสติและสมาธิ (Mindfulness) การมีสติและสมาธิจะนำไปสู่ปัญญา คือ การตระหนักรู้ว่าความสำเร็จจะเกิดขึ้นได้จะต้องเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยอาจารย์ผู้สอนจะให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ (Process as the Content) ที่นำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ ไม่มุ่งแต่เฉพาะผลลัพธ์การเรียนรู้เพียงอย่างเดียว และมุ่งเน้นการเรียนรู้แบบรู้จริง (Mastery Learning) ผู้สอนสร้างสรรค์กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายและให้ผู้เรียนมีทางเลือกในการใช้กระบวนการเรียนรู้เหมาะสมตามที่ผู้เรียนถนัด ให้ออกาสผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามกระบวนการเรียนรู้จนบรรลุเป้าหมายที่ผู้เรียนต้องการ โดยอาจารย์ผู้สอนให้การส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ให้ออกาสผู้เรียนในการใช้กระบวนการเรียนรู้ตามที่ผู้เรียนวางแผนไว้ ไม่ใจร้อนพาผู้เรียนลัดขั้นตอน เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนคิดและตัดสินใจเลือกใช้วิธีการเรียนรู้ของตนเอง สนับสนุนให้ผู้เรียนนำความคิดสร้างสรรค์ของตนไปสู่การลงมือปฏิบัติจริง เพื่อเป็นการพิสูจน์ตรวจสอบความคิด และกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นพยายามไปสู่ความสำเร็จของตนเอง อาจารย์ผู้สอนจะให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การใช้ความมุ่งมั่นพยายามของตนเองกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนหรือบุคคลอื่น ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถพึ่งพาตนเองในการเรียนรู้ให้ได้ อีกทั้งผู้สอนควรมีทางเลือกแห่งความสำเร็จที่หลากหลาย ตามระดับความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนทุกคน

มีโอกาสประสบความสำเร็จได้ภายใต้ผลลัพธ์การเรียนรู้ หากผู้เรียนไม่ประสบความสำเร็จหรือมีข้อผิดพลาดในการเรียนรู้ อาจารย์ผู้สอนจะต้องให้แนวคิดและโอกาสที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากความผิดพลาด โดยควรให้ผู้เรียนนำสิ่งที่ผิดพลาดมาใช้ในการเรียนรู้และปรับปรุงให้ดีขึ้นด้วยวิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น

- การถอดบทเรียน และการสะท้อนคิด
- บูรณาการการสอนที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ด้านอาหาร โภชนาการ และการกำหนดอาหาร รวมทั้งศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- ใช้การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง และประสบการณ์การฝึกปฏิบัติงานการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
- การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น การแสดงความสามารถในการแก้ไขปัญหา การออกแบบและพัฒนาโครงการตามแนวคิดของผู้เรียน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง
- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมกระบวนการกลุ่ม และการสร้างประสบการณ์จากสถานการณ์จำลอง โดยใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีในการนำเสนอผลงาน
- สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพในเนื้อหารายวิชา และปลูกฝังคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น การฝึกฝนและสร้างความรับผิดชอบต่อนตนเอง ต่อผู้ร่วมงานและสังคม ผ่านการมอบหมายงานในชั้นเรียนและสถานการณ์ในชุมชน หรือสังคม

2. การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ให้นั้นมั่นใจว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลกของการทำงานจริงได้และตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังหลักสูตรฯ ได้ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ซึ่งเป็นรูปแบบหรือวิธีการเรียนรู้ที่มีคุณลักษณะที่เน้นบทบาทของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงรุก และผู้สอนจะต้องจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยอิงจากสถานการณ์จริง หรือให้กรณีศึกษาที่สอดคล้องกับการทำงานจริง โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

2.1 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงกับการแก้ปัญหาตามสภาพจริง (Authentic Situation)

2.2 จัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้กำหนดแนวคิด การวางแผน การยอมรับ การประเมินผล และการนำเสนอผลงาน

2.3 จัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เอื้อต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration)

2.4 ใช้กลวิธีของกระบวนการกลุ่ม (Group Processing)

2.5 จัดให้มีการประเมินผลโดยกลุ่มเพื่อน (Peer Assessment)

ลักษณะของการเรียนรู้แบบ Active Learning นั้น ผู้เรียนจะมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ โดยจะเป็นผู้มีส่วนร่วมกับกิจกรรมในชั้นเรียน มีการสร้างปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนทั้งกับเพื่อนและอาจารย์ผู้สอน ผ่านการอ่าน การพูด การฟัง การเขียน การอภิปรายและการสะท้อนคิดเป็นสำคัญเพื่อสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และผู้เรียนจะเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และได้พัฒนาทักษะขั้นสูงในการคิดรูปแบบต่างๆ ในขณะที่ อาจารย์ผู้สอนจะเป็นผู้คอยชี้แนะประสบการณ์ คอยเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการ

เรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนผ่านการใช้กระบวนการคิดและกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลายนอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้ส่งอาจารย์ผู้สอนเพื่อฝึกอบรมการสอนแบบ Active Learning โดยให้สอดแทรกเนื้อหา สถานการณ์จำลอง และกรณีศึกษา ที่สามารถเกิดขึ้นจริงในการทำงานจริง เช่น

- สอดแทรกเนื้อหาวิชาเรียนด้านการแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
- ใช้การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา เพื่อให้นักศึกษาสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอัน ดีงามของสังคมและจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ
- เน้นการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เฉพาะสาขาวิชา ได้โดยบูรณาการการสอนหลากหลาย ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และส่งเสริมการนำไปประยุกต์ใช้
- เน้นการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล ตามหลักวิชาการในสาขาวิชา โดยบูรณาการการสอนที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะทางความคิดและแก้ไขปัญหา
- เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายและแสดงความคิดเห็นระหว่างการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติ โดยให้นักศึกษาสามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้
- จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่รูปแบบ และวิธีการนำเสนอที่หลากหลาย
- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนและประสบการณ์การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยให้นักศึกษาแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงาน ที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคีที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- มอบหมายงานในนักศึกษาได้ฝึกทำงานในหลากหลายหน้าที่ และมีการเรียนการสอนแบบกระบวนการกลุ่มนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคม และวัฒนธรรม (Social Awareness)
- จัดกิจกรรมอภิปรายโดยเน้นการอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและการแก้ปัญหาเพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง
- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการสื่อสารความคิดระหว่างบุคคล การอภิปรายกลุ่มละ นำเสนอในชั้นเรียน เพื่อให้นักศึกษาแสดงออกถึงแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ เห็นคุณค่าของการใช้ทรัพยากร กล้าตัดสินใจ และไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

4.3 การจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	เครื่องมือวัดและเกณฑ์การตัดสิน
PLO1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	1. การเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา (Problem-Based Learning) สร้างสถานการณ์จำลองจากชีวิตจริง เช่น การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อใช้งานในสำนักงาน การป้องกันการเสพติดดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อ ให้นักศึกษาแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ความรู้ในบริบทของตนเอง 2. การเรียนรู้ผ่านการใช้เครื่องมือดิจิทัลจริง (Hands-On Digital Tool Training) ให้นักศึกษาได้ทดลองใช้ซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง เช่น โปรแกรมสำนักงานบนระบบคลาวด์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ปัญญาประดิษฐ์ (AI) การค้นหาข้อมูลสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่าง	1. การประเมินการเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา (Problem-Solving Assessment) ให้นักศึกษาแก้ปัญหาที่กำหนดจากสถานการณ์จริง แล้วประเมินตามความถูกต้องและความเหมาะสมของแนวทางการแก้ปัญหาด้วยข้อสอบเชิงสถานการณ์ (Scenario-Based Questions) และแบบฝึกหัดการแก้ปัญหา 2. การประเมินการใช้เครื่องมือดิจิทัล (Digital Tool Proficiency Assessment) การประเมินทักษะการใช้เครื่องมือดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง โดยดูว่านักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือได้อย่างถูกต้องและประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้หรือไม่ โดยการทดสอบการใช้งานเครื่องมือดิจิทัล และการประเมินจากการปฏิบัติจริง 3. การประเมินผ่านการทดสอบความรู้ (Knowledge Tests) การทดสอบความรู้พื้นฐานของนักศึกษาเกี่ยวกับความรู้	1. แบบประเมินการนำเสนอ (Presentation Rubric) พิจารณาการสื่อสารและการอธิบายแนวคิด การตอบคำถามและความเข้าใจในการแก้ปัญหา การใช้สื่อช่วยในการนำเสนอ การมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่ม (สำหรับงานกลุ่ม) การให้คะแนน โดยแบ่งเป็นเกณฑ์ต่างๆ เช่น การสื่อสารชัดเจน การให้เหตุผล ประกอบเนื้อหา เทคนิคการนำเสนอ เป็นต้น 2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน (Performance Rubric) พิจารณาความถูกต้องในการใช้งานเครื่องมือความสามารถในการปรับแต่งและแก้ไขปัญหาเครื่องมือดิจิทัล การประยุกต์ใช้เครื่องมือในสถานการณ์จริง การให้คะแนน โดยเกณฑ์การตัดสินจะเน้นที่ความสามารถในการใช้งาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	เครื่องมือวัดและเกณฑ์การตัดสิน
	ถูกต้องและสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้จริง 3. การบูรณาการวิชาการกับ ชีวิตประจำวัน (Contextual Learning) สอนให้นักศึกษาเห็นภาพของการ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีดิจิทัลในกิจกรรมประจำวัน เช่น การใช้โปรแกรมประยุกต์ใช้งาน ด้านต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้ สมาร์ทโฟนในการวางแผนการเงิน เป็น ต้น เพื่อให้นักศึกษาจะสามารถนำ ความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพในชีวิตประจำวัน	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลด้วย วิธีการประยุกต์ใช้ในบริบทต่าง ๆ ใน ชีวิตประจำวัน โดยใช้ข้อสอบแบบปรนัย (Multiple-Choice Questions) และ ข้อสอบอัตนัย (Essay Questions)	เครื่องมือได้ถูกต้องและมี ประสิทธิภาพ 3. บันทึกการสังเกตการณ์ (Observation Checklist) ที่ระบุ เกณฑ์เฉพาะในการประเมิน เช่น การ มีส่วนร่วมในกิจกรรมการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ การแสดงความรู้ความเข้าใจใน วิทยาศาสตร์ในบริบทชีวิตประจำวัน การให้คะแนน โดยให้คะแนนตาม การปฏิบัติงานจริง
PLO2 : สามารถ สื่อสารภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เพื่อการเรียนรู้ และการใช้งานใน ชีวิตประจำวันได้	1. การสอนแบบเน้นทักษะการสื่อสาร (Communicative Language Teaching) ให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม หรือคู่ในการพูดคุยและแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นในหัวข้อต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ สร้างสถานการณ์จำลอง (Role Play) ให้นักศึกษาฝึกบทบาท สมมติในสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน	1. การประเมินด้วยการทำรายงาน (Report-based Assessment) การนำเสนอรายงานโดยให้นักศึกษาทำ รายงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จากนั้นให้นำเสนอ โดย ประเมินจากความชัดเจน ความถูกต้อง และการใช้ภาษาที่เหมาะสม ซึ่งสามารถ ประเมินทักษะการเขียน การสื่อสาร และ การแปลภาษา	1. แบบทดสอบ (Tests) การใช้ ไวยากรณ์และการสะกดคำ ข้อสอบ ข้อเขียนและการทดสอบฟัง การใช้ คำศัพท์ ประเมินความหลากหลาย และความเหมาะสมของคำศัพท์ที่ใช้ ในการตอบคำถาม 2. การตรวจสอบผลงาน (Assignments)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	เครื่องมือวัดและเกณฑ์การตัดสิน
	ช่วยในการฝึกใช้ภาษาทั้งสองอย่างเป็นธรรมชาติ 2. การใช้สื่อดิจิทัล (Digital Tools Integration) โดยการใช้แอปพลิเคชันการเรียนรู้ภาษา เพื่อให้นักศึกษาฝึกฝนภาษาทั้งสองผ่านวิดีโอ บทเรียน และแบบฝึกหัดออนไลน์ ให้นักศึกษาสืบค้นหรือโพสต์ในโซเชียลมีเดียทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อฝึกฝนการเขียนและสื่อสาร 3. การใช้สถานการณ์จริง (Real-life Contextual Learning) การจัดกิจกรรมที่ให้นักศึกษาได้มีโอกาสใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ 4. การสอนที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา (Problem-based Learning - PBL) การนำเสนอปัญหาหรือสถานการณ์ที่นักศึกษาต้องใช้ทักษะการสื่อสารทั้งสองภาษาในการแก้ไข เช่น การแปลข้อความ การทำ	2. การประเมินจากสถานการณ์จำลอง (Role Play and Simulation) ให้นักศึกษาเล่นบทบาทในสถานการณ์ที่สมมติขึ้น โดยประเมินจากความสามารถในการสื่อสารในสถานการณ์ที่ท้าทาย การจัดการปัญหา นำเสนอปัญหาที่ต้องแก้ไขด้วยการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และประเมินจากความสามารถในการนำเสนอและการแก้ไขปัญหา 3. การประเมินแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Assessment) การตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ ให้นักศึกษาทำงานกลุ่มในการตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ภาษาและเนื้อหาในการสื่อสาร โดยเน้นที่ความถูกต้องและการใช้ภาษาที่เหมาะสม ให้นักศึกษาให้คะแนนซึ่งกันและกันในด้านการสื่อสาร การใช้คำศัพท์ และการเข้าใจเนื้อหา 4. การทดสอบข้อเขียนและการฟัง (Written and Listening Tests)	ประเมินความชัดเจนในการถ่ายทอดความหมายและเนื้อหาในรายงาน ตรวจสอบการใช้ภาษาให้เหมาะสมกับบริบทในรายงาน 3. การประเมินจากการทำงานกิจกรรม (Activities) ประเมินความครบถ้วนและถูกต้องของเนื้อหาในสถานการณ์จำลองและกิจกรรมกลุ่ม ตรวจสอบการเชื่อมโยงเนื้อหาและการสรุปผลในการอภิปรายหรือการทำงานกิจกรรม 4. การประเมินโดยการฟังและพูด (Oral Assessments) ความคิดสร้างสรรค์และการแก้ไขปัญหา (Creativity and Problem-Solving) การใช้ความคิดสร้างสรรค์ ประเมินการแสดงออกและความคิดสร้างสรรค์ในการสัมภาษณ์และการอภิปรายการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบความสามารถในการจัดการกับปัญหา และการใช้ทักษะการสื่อสารในการแก้ไข

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	เครื่องมือวัดและเกณฑ์การตัดสิน
	แบบฝึกหัดการสื่อสารเชิงธุรกิจในภาษาอังกฤษและภาษาไทย	ให้ข้อสอบที่มีการแปลข้อความหรือบทความจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษและในทางกลับกัน โดยประเมินจากความแม่นยำและการใช้ภาษาที่ถูกต้อง การฟังและตอบคำถาม ใช้บทสนทนาหรือเสียงของภาษา และให้นักศึกษาตอบคำถามหรือสรุปเนื้อหาที่ฟัง	
PLO3: เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ มีภาวะผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชนได้	- กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน การทำงานกลุ่มที่เน้นการร่วมมือและการแสดงออกในบทบาทของผู้นำ เช่น การวางแผนและดำเนินกิจกรรมเพื่อชุมชนหรือการทำงานในกลุ่มเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม - การเรียนรู้จากกรณีศึกษา ใช้กรณีศึกษาจริงที่เกี่ยวข้องกับความเป็นพลเมืองดีและคุณธรรม เช่น การวิเคราะห์เหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อสังคม และการอภิปรายถึงการตัดสินใจและการกระทำที่เหมาะสม - การสัมภาษณ์และการอภิปราย จัดให้มีการสัมภาษณ์หรือการอภิปรายเกี่ยวกับการเดินทางสังคมที่สำคัญ ซึ่งช่วยให้	- การประเมินผลการทำงานในโครงการหรือกิจกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วม โดยสังเกตพฤติกรรมและทักษะในการทำงานร่วมกัน การตัดสินใจ และการแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรม - การใช้การประเมินตนเอง (Self-Assessment) ให้นักศึกษาทำการประเมินตนเองเกี่ยวกับการแสดงพฤติกรรมที่ดี เช่น การทำแบบสอบถามหรือบันทึกการเรียนรู้ที่ช่วยให้คิดถึงพัฒนาการของตนเอง - การใช้การประเมินจากเพื่อน (Peer Assessment) ใช้การประเมินจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนเพื่อประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกันและการแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรม	- การประเมินตนเอง (Self-Assessment) การประเมินตนเอง ตรวจสอบความเข้าใจในบทเรียนเกี่ยวกับคุณธรรมและจริยธรรม การสะท้อนถึงพฤติกรรมที่แสดงถึงความเป็นพลเมืองดีและภาวะผู้นำ - แบบการประเมินจากเพื่อน (Peer Assessment) ตรวจสอบความสามารถในการทำงานร่วมกัน ความมีส่วนร่วมและการสื่อสารภายในกลุ่ม - แบบสัมภาษณ์ (Interviews) ตรวจสอบความเข้าใจในหลักการและพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณธรรมและจริยธรรม ความสามารถในการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	เครื่องมือวัดและเกณฑ์การตัดสิน
	นักศึกษามีโอกาสแสดงความคิดและเรียนรู้จากมุมมองที่แตกต่าง 4. การพัฒนาโครงการบริการสังคม ให้นักศึกษามีโอกาสเข้าร่วมในโครงการบริการสังคมหรือกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน เช่น การจัดกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสหรือการเข้าร่วมในโครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 5. การฝึกอบรมด้านภาวะผู้นำ ใช้การฝึกอบรมที่เน้นการพัฒนาทักษะการเป็นผู้นำ เช่น การฝึกทักษะการสื่อสาร การตัดสินใจ และการจัดการทีม 6. การใช้สื่อและเทคโนโลยี ใช้สื่อดิจิทัล เช่น วิดีโอคลิปหรือบทความที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง	4. การประเมินจากการสัมภาษณ์หรือการอภิปราย ใช้การสัมภาษณ์หรือการอภิปรายเพื่อประเมินความเข้าใจของนักศึกษาเกี่ยวกับหลักการและแนวปฏิบัติของความเป็นพลเมืองดี การมีจิตสาธารณะ และภาวะผู้นำ 5. การประเมินผลจากกิจกรรมบริการสังคม ประเมินการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในกิจกรรมบริการสังคมหรือโครงการชุมชน โดยพิจารณาถึงการมีส่วนร่วมและผลกระทบที่เกิดขึ้น 6. การประเมินผลสัมฤทธิ์ (Outcome-Based Assessment) ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจนและวัดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย เช่น ความสามารถในการทำงานร่วมกัน การแสดงออกถึงคุณธรรม และการพัฒนาภาวะผู้นำ	วิเคราะห์และตัดสินใจในสถานการณ์จำลอง 4. การใช้แบบสอบถามและการสำรวจ (Surveys and Questionnaires) แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้สึกและทัศนคติต่อคุณธรรมและจริยธรรม ตรวจสอบความรู้สึกและทัศนคติต่อการทำงานร่วมกันและการแสดงออกถึงคุณธรรม การรับรู้ถึงบทบาทของตนในกิจกรรมบริการสังคม 5. แบบทดสอบ (Tests) ตรวจสอบความเข้าใจในบทเรียนเกี่ยวกับคุณธรรมและจริยธรรม การสะท้อนถึงพฤติกรรมที่แสดงถึงความเป็นพลเมืองดีและภาวะผู้นำ
PLO 4 : อธิบายแนวคิด หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารรวมถึงหลักการ	1. สอดแทรกความรู้และกิจกรรม การพัฒนาความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ควบคู่กับเนื้อหาวิชา 2. จัดการเรียนรู้โดยเน้นนักศึกษาเป็นสำคัญโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ที่	1. เข้าใจความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และสามารถคำนวณพลังงานอาหารที่ได้รับและใช้ในแต่ละวันได้อย่างถูกต้อง 2. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียนและประเมินผลความรู้พื้นฐานด้าน	1. การทดสอบย่อยและการสอบ 2. แบบฝึกหัด 3. การทำงานกลุ่ม 4. การนำเสนอผลงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	เครื่องมือวัดและเกณฑ์การตัดสิน
ทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหารได้อย่างถูกต้อง	หลากหลายเพื่อส่งเสริมการพัฒนาความรู้ความเข้าใจตามจุดเน้นของรายวิชา 3. จัดการเรียนรู้โดยเน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ ที่ฝึกให้นักศึกษาได้แสวงหาความรู้ กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ และสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้มีการสะท้อนคิดเพื่อประเมินตนเองทั้งด้านความรู้ และกระบวนการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 4) จัดการเรียนรู้โดยเน้นการฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่ม ส่งเสริมการพัฒนาความเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นผู้ตาม การทำงานเป็นทีม การแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างบุคคล การเข้าใจในวัฒนธรรมองค์กรในการทำกิจกรรมและการฝึกปฏิบัติการต่าง ๆ 5) จัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอื่นเพื่อการสื่อสารทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน	วิทยาศาสตร์และสามารถคำนวณพลังงานอาหารที่ได้รับและใช้ในแต่ละวันโดยมีคุณธรรมจริยธรรม 3. แบบทดสอบก่อน-หลัง การเรียน/การประเมินโดยวิธีซักถามให้ตอบด้วยวาจา/จริยธรรม/ ผลงานผลิตภัณฑ์	5. การแสดงความคิดเห็นจากการยกตัวอย่างกรณีศึกษา 6. การจัดการบูรณาการหลักการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารในการแก้ปัญหาในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหาร 7. นักศึกษามีความเข้าใจแนวคิดทฤษฎี และหลักการพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร อธิบาย และประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหาร ได้อย่างถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ 70

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	เครื่องมือวัดและเกณฑ์การตัดสิน
	การเขียนส่งเสริมให้นักศึกษาทุกคนได้นำเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้าผ่าน การพูดและการเขียนทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล		
PLO 5 : ประยุกต์หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ตรงตามความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น และสังคม	1. สอดแทรกความรู้และกิจกรรมการพัฒนาความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ควบคู่กับเนื้อหาวิชา 2. จัดการเรียนรู้โดยเน้นนักศึกษาเป็นสำคัญโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการพัฒนาความรู้ความเข้าใจตามจุดเน้นของรายวิชา 3. จัดการเรียนรู้โดยเน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ ที่ฝึกให้นักศึกษาได้แสวงหาความรู้ กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ และสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้มีการสะท้อนคิดเพื่อประเมินตนเองทั้งด้านความรู้ และกระบวนการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 4. จัดการเรียนรู้โดยเน้นการฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่ม ส่งเสริมการพัฒนาความเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นผู้ตาม การทำงาน	1. เข้าใจความรู้พื้นฐานด้านการจัดการ วัตถุดิบ การใช้นวัตกรรมในการแปรรูปอาหาร รวมไปถึงการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง 2. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียนและประเมินผลความรู้พื้นฐานด้านการจัดการ วัตถุดิบ การใช้นวัตกรรมในการแปรรูปอาหาร รวมไปถึงการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยโดยมีคุณธรรมจริยธรรม 3. แบบทดสอบก่อน-หลัง การเรียน/การประเมินโดยวิธีซักถามให้ตอบด้วยวาจา/ จริยธรรม/ ผลงานผลิตภัณฑ์	1. การทดสอบย่อยและการสอบ 2. แบบฝึกหัด 3. การทำงานกลุ่ม 4. การนำเสนอผลงาน 5. การแสดงความคิดเห็นจากการยกตัวอย่างกรณีศึกษา 6. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารด้านกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 7. นักศึกษามีทักษะในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ที่มีคุณภาพ และตรงตามความต้องการของตลาด โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยร้อยละ 70

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	เครื่องมือวัดและเกณฑ์การตัดสิน
	เป็นทีม การแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างบุคคล การเข้าใจในวัฒนธรรมองค์กรในการทำกิจกรรมและการฝึกปฏิบัติการต่าง ๆ 5. จัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอื่นเพื่อการสื่อสารทั้งด้านการฟัง การพูด การเขียน ส่งเสริมให้นักศึกษาทุกคนได้นำเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้าผ่านการพูดและการเขียนทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล		
PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารที่ครอบคลุมทั้งการตรวจสอบควบคุม และประเมินคุณภาพอาหาร และดำเนินงานตาม	1. จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นหลักการทางทฤษฎีกรณีศึกษา ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีการอาหาร และทางธุรกิจอาหารทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาและจุดเน้นของรายวิชานั้น ๆ 2. จัดให้มีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เน้นการปฏิบัติและวิธีการแสวงหา	1. สามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิศวกรรม กระบวนการผลิตอาหารโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในกระบวนการผลิตอาหารสู่การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจได้อย่างถูกต้อง 2. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียนและประเมินผลความสามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิศวกรรม กระบวนการผลิตอาหารโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใน	1. การทดสอบย่อยและการสอบ 2. แบบฝึกหัด 3. การทำงานกลุ่ม 4. การนำเสนอผลงาน 5. การแสดงความคิดเห็นจากการยกตัวอย่างกรณีศึกษา 6. การทำการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 7. นักศึกษามีสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	เครื่องมือวัดและเกณฑ์การตัดสิน
แผนปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหาร	ความรู้ เพื่อนำมาแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้น ๆ 3. ศึกษาจากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ชุมชน	กระบวนการผลิตอาหารสู่การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจโดยมีคุณธรรมจริยธรรม 3. แบบทดสอบก่อน-หลัง การเรียน/การประเมินโดยวิธีซักถามให้ตอบด้วยวาจา/จริยธรรม/ ผลงานผลิตภัณฑ์	อาหารด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยอย่างน้อยร้อยละ 70
PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภค และมีความรับผิดชอบต่อสังคม และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม	1. จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ฝึกให้นักศึกษาได้แสวงหาความรู้จากสื่อต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ส่งเสริมให้สะท้อนความคิดเพื่อประเมินตนเองทั้งด้านความรู้กระบวนการแสวงหาความรู้ และกระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 2. จัดให้มีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เน้นการปฏิบัติและวิธีการแสวงหาความรู้เพื่อนำมาแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้น ๆ	1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในกระบวนการวิจัยได้อย่างถูกต้อง 2. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียนและประเมินผลความรู้ด้านกฎหมายและมาตรฐานทางด้านอาหารพร้อมในการประกอบอาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารโดยมีคุณธรรมจริยธรรม 4.3 แบบทดสอบก่อน-หลัง การเรียน/การประเมินโดยวิธีซักถามให้ตอบด้วยวาจา/จริยธรรม/ ผลงานผลิตภัณฑ์	1. การทดสอบย่อยและการสอบ 2. แบบฝึกหัด 3. การทำงานกลุ่ม 4. การนำเสนอผลงาน 5. การแสดงความคิดเห็นจากการยกตัวอย่างกรณีศึกษา 6. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	เครื่องมือวัดและเกณฑ์การตัดสิน
	3. ศึกษาจากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ชุมชน 4. กำหนดกิจกรรมให้มีการแสดงออกซึ่งความรับผิดชอบต่อตนเอง งานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม เพื่อให้มีความสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ วัฒนธรรมองค์กร และสังคม		

4. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

4.1 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป							
1. กลุ่มวิชาภาษา							
0001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น	○	●					
0001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○	●	○				
0001103 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ	○	●					
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์							
0001201 คุณธรรมและจริยธรรมทางสังคม		○	●				
0001202 จิตวิทยาการดำเนินชีวิตกับการพัฒนาตน			●				
3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์							
0001301 ความเป็นพลเมืองดีกับการป้องกันการทุจริต			●				
0001302 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น			●				
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี							
0001401 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต	●						
0001402 การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	●	○					

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
5. และเลือกอีก							
0001104 ภาษาอังกฤษทาง วิชาการขั้นสูง		●					
0001105 ภาษาจีนเพื่อการ สื่อสาร 1		●					
0001106 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการ สื่อสาร		●	○				
0001107 ภาษาเขมรเพื่อการ สื่อสาร		●	○				
0001203 สุนทรียศาสตร์ของ ศิลปะและวัฒนธรรม อีสานใต้	○		●				
0001303 การเป็น ผู้ประกอบการใน ตลาดการค้าสมัยใหม่	○		●				
0001403 การคิดและการ ตัดสินใจ	○		●				
0001404 เทคโนโลยี อุตสาหกรรมพื้นฐาน	○		●				
0001405 เทคโนโลยีที่ เหมาะสมกับการ ดำรงชีวิตในท้องถิ่น	●						
0001406 การรู้เท่าทันดิจิทัล	●	○	○				
0001407 เขตทางทะเล และ การจัดการ ทรัพยากรทาง ทะเล และชายฝั่ง	○		●				
ข. หมวดวิชาเฉพาะ							
วิชาแกน							
5001101 ฟิสิกส์ทางการเกษตร	○			●	○		

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
5001201 คณิตศาสตร์และสถิติ ทางการเกษตร	○			●	●	○	
5001301 ชีววิทยาทาง การเกษตร	○			○	●		
วิชาบังคับ							
1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน							
5081101 เคมีอินทรีย์สำหรับ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร				●			
5082102 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร				●	○		
5083103 ภาษาอังกฤษสำหรับ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร	○			●			
5083104 หลักสถิติสำหรับ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร				●	○		
2. กลุ่มวิชาเคมีอาหาร							
5081201 โภชนาการยุคใหม่				●	○		○
5083202 เคมีอาหาร				●	○		
5082203 การวิเคราะห์อาหาร				●	○		○
3. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร							
5081301 การแปรรูปอาหาร 1				○	●		○
5081302 การจัดการวัตถุดิบ และเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ทาง การเกษตร				●		○	○

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
5082303 การแปรรูปอาหาร 2				●			○
5083304 การแปรรูปอาหาร เชิงธุรกิจ				●		○	○
5083305 วิศวกรรมอาหาร				●	○		
5084306 เทคโนโลยีอาหาร หมัก				●	○		○
5084307 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหาร				●	○		○
5084308 เทคโนโลยีและ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นม				●	○		○
4.กลุ่มวิชาความปลอดภัยและ จุลชีววิทยาอาหาร							
5082401 จุลชีววิทยาทาง อาหารสำหรับ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร				●	○		●
5082402 ความปลอดภัยและ การสุขาภิบาลอาหาร				●	○		●
5082403 การควบคุมคุณภาพ และประกันคุณภาพ อาหาร				●	○		●
5083404 การวิจัยผู้บริโภคและ การทดสอบทาง ประสาทสัมผัส				●		○	●
5083405 การจัดการอายุการ เก็บรักษาและบรรจุ ภัณฑ์				●	○		●

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
5. กลุ่มวิชาวิจัย และการสัมมนา							
5083901 สัมมนาด้าน เทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร				●		○	
5084902 การวิจัยด้าน เทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร				●		○	○
6.กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก							
5082204 สมบัติทางกายภาพ ของอาหาร				●			
5082205 วัตถุดิบอาหาร				●	○		○
5082206 เอนไซม์ทางอาหาร				●	○		○
5083207 เทคโนโลยีและ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ของแป้ง				●	○		
5083208 เทคโนโลยีธัญพืช				●	○		
5083309 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ เบเกอรี่				●	○		
5084310 นวัตกรรมส่วนผสม				●	○		
5084406 เครื่องมือและการวัด สำหรับเทคโนโลยี และนวัตกรรมอาหาร				●			
5084407 พิษวิทยาทางอาหาร				●			○
7.กลุ่มวิชาการเตรียมฝึก และฝึกประสบการณ์วิชาชีพ							
5084801 การเตรียมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร	○	○	○	●	●	●	●

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
5084802 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร	○	○	○	●	●	●	●
5084803 การเตรียมสหกิจศึกษา ด้านเทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร	○	○	○	●	●	●	●
5084804 สหกิจศึกษาด้าน เทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร	○	○	○	●	●	●	●

4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ด้าน ความรู้	ด้านทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้านลักษณะ บุคคล
PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	✓	✓	✓	✓
PLO 2 : สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการเรียนรู้และการใช้งานในชีวิตประจำวันได้	✓	✓		✓
PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ มีภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชนได้	✓		✓	✓
PLO 4 : อธิบายแนวคิด หลักการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหาร ได้อย่างถูกต้อง	✓			
PLO 5 : ประยุกต์หลักด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร รวมถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ในกระบวนการแปรรูปอาหารให้ตรงตามความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น และสังคม		✓		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ด้าน ความรู้	ด้านทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้านลักษณะ บุคคล
PLO 6 : เขียนแผนปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการได้อย่าง ถูกต้อง แสดงออกถึงการมีทักษะความคิดอย่างวิเคราะห์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และคำนึงถึงความปลอดภัย ของอาหาร		✓		
PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีม ตระหนักถึงความ ปลอดภัยของอาหารต่อผู้บริโภคและมีความรับผิดชอบต่อ สังคม และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม			✓	

5. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

5.1 ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์

5.1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล/ ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา/สถาบัน/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ภาระงานสอน/ชั่วโมงต่อสัปดาห์
1	นางสาวจิตตะวัน ภูโบล่า* อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม : พ.ศ. 2555 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม : พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลอีสาน วิทยาเขตกาฬสินธุ์ : พ.ศ. 2547	บทความวิจัย Brewer, L. R., <u>Kubola, J.</u> , Siriamornpun, S. and Shi, Y.C.(2024). Distribution of antioxidants and phenolic compounds in flour milling fractions from hard red winter wheat. <i>Grain & Oil Science and Technology</i> . 7(2),71-78. <u>Kubola, J.</u> , Nitthaisong, P., Jitthaisong, A. and Ratananikom,K. (2023). Extraction and characterization of pectin from selected Indigenous fruits for further commercial application in food industries. <i>Food Agricultural Sciences and Technology</i> , 9(1), 76- 89. ภาระงานสอน 15 ชั่วโมง/สัปดาห์ 5081201 โภชนาการยุคใหม่ 5081101 เคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 5081302 การจัดการวัตถุดิบและเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทาง การเกษตร 5083309 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เบเกอรี่
2	นายจตุพัฒน์ สมบัติโต* อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น : พ.ศ. 2561 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	บทความวิจัย <u>Samappito, J.</u> , Thiangna, W.,Taroangram, S., & Supakot, P.(2024). Physicochemical,lactic acid bacteria survivability and sensory properties of salad dressing with yogurt containing bacterial cellulose from sweet fermented broken black glutinous rice

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล/ ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา/สถาบัน/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ภาระงานสอน/ชั่วโมงต่อสัปดาห์
		(เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม : พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหารและ โภชนาการ) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม : พ.ศ. 2551	(Khao- Mak). <i>Asia-Pacific Journal of Science and Technology</i> , 29(02), 1-9. Ratananikom, K., Pongjungmit, T.Premprayoon, K., Bungthong, C., Supakot, P., <u>Samappito, J.</u> and Kubola, J. (2023). Influence of golden shower (<i>Cassia fistula</i> L.) petals supplementation in laying hen diet to enhance egg-yolk color and customer acceptance, <i>Food Agricultural Sciences and Technology</i> . 9(3), 73-83. ภาระงานสอน 15 ชั่วโมง/สัปดาห์ 5082401 จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม อาหาร 5082202 เคมีอาหาร 5083304 การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจ 5083306 เทคโนโลยีอาหารหมัก
3	นางสาวสุลิพร บุ่งทอง* อาจารย์	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม : พ.ศ. 2563 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร) มหาวิทยาลัยบูรพา : พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต	บทความวิจัย ธีระพันธ์ จำเริญพัฒน์, <u>สุลิพร บุ่งทอง</u> , อรอนงค์ ภูสีถุทธิ์. (2567). ผล ของการทำแห้งด้วยอุณหภูมิที่แตกต่างกันต่อสารประกอบฟีนอลิก และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของมะกอก,วารสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด: วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี. 5(1), 22-27. Ratananikom, K., Pongjungmit, T.Premprayoon, K., <u>Bungthong, C.</u> , Supakot, P., Samappito, J. and Kubola, J. (2023). Influence of golden shower (<i>Cassia fistula</i> L.) petals supplementation in laying hen diet to enhance

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล/ ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา/สถาบัน/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ภาระงานสอน/ชั่วโมงต่อสัปดาห์
		(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร) มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทระเกษม : พ.ศ. 2547	egg-yolk color and customer acceptance, <i>Food Agricultural Sciences and Technology</i> . 9(3), 73-83. ภาระงานสอน 15 ชั่วโมง/สัปดาห์ 5083304 การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจ 5082102 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 5082402 ความปลอดภัยและการสุขาภิบาลอาหาร 5082403 การควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพอาหาร
4	นางสาวเพียรพรรณ สุภาโคตร* อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี : พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี : พ.ศ. 2551	บทความวิจัย Samappito, J., Thiagna, W., Taroangram, S., & <u>Supakot, P.</u> (2024). Physicochemical, lactic acid bacteria survivability and sensory properties of salad dressing with yogurt containing bacterial cellulose from sweet fermented broken black glutinous rice (Khao-Mak). <i>Asia-Pacific Journal of Science and Technology</i> , 29(02), 1-9. Ratananikom, K., Pongjungmit, T., Premprayoon, K., Bungthong, C., <u>Supakot, P.</u> , Samappito, J. and Kubola, J. (2023). Influence of golden shower (<i>Cassia fistula</i> L.) petals supplementation in laying hen diet to enhance egg-yolk color and customer acceptance, <i>Food Agricultural Sciences and Technology</i> . 9(3), 73-83. ภาระงานสอน 15 ชั่วโมง/สัปดาห์

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล/ ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา/สถาบัน/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ภาระงานสอน/ชั่วโมงต่อสัปดาห์
			5081301 การแปรรูปอาหาร 1 5082302 การแปรรูปอาหาร 2 5083305 วิศกรรมอาหาร 5083404 การวิจัยผู้บริโภคและการทดสอบทางประสาทสัมผัส
5	นางธัญพรรณ ฮ่อบรรทัด* อาจารย์/ ผู้ช่วยศาสตราจารย์/ (ด้านเคมีวิเคราะห์)	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น : พ.ศ. 2550	บทความวิจัย สฤัญญา ทองชื่น, ชุวิณนารี ถักพันธ์,สรินยา กำจรัส, สำคัญ ฮ่อบรรทัด, <u>ธัญพรรณ ฮ่อบรรทัด</u> . (2567).การใช้สารสกัดแอนโทไซยานิน จากดอกกล้วยไม้เป็นตัวตรวจวัดความเป็นกรด-เบส ด้วยตาเปล่า. <i>วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</i> . 32(1). 1-11. ศรัญญา มณีทอง และ <u>ธัญพรรณ ฮ่อบรรทัด</u> . (2566). การศึกษาสภาวะที่ เหมาะสม ในการสกัดแอนโทไซยานินฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและปริมาณฟีนอลิก ทั้งหมด จากข้าวไรซ์เบอร์รี่เพื่อแปรรูปเป็นผง แอนโทไซยานิน. <i>วารสาร วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</i> . 7(2). 37-52. ภาระงานสอน 15 ชั่วโมง/สัปดาห์ 5081101 เคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 5082102 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.1.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล/ ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา/สถาบัน/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน/ชั่วโมงต่อสัปดาห์
1	นางสาวจิตตะวัน กุโบล* อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม : พ.ศ. 2555 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม : พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลอีสาน วิทยาเขตกาฬสินธุ์ : พ.ศ. 2547	.ภาระงานสอน 15 ชั่วโมง/สัปดาห์ 5081201 โภชนาการยุคใหม่ 5081101 เคมีอินทรีย์สำหรับ เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 5081302 การจัดการวัตถุดิบและ เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร 5083309 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ เบเกอรี่
2	นายจตุพัฒน์ สมบัติโต* อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น : พ.ศ. 2561 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม : พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหารและ โภชนาการ) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม : พ.ศ. 2551	ภาระงานสอน 15 ชั่วโมง/สัปดาห์ 5082401 จุลชีววิทยาทางอาหาร สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม อาหาร 5082202 เคมีอาหาร 5083304 การแปรรูปอาหารเชิง ธุรกิจ 5083306 เทคโนโลยีอาหารหมัก
3	นางสาวจุฬิพร บึงทอง* อาจารย์	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม : พ.ศ. 2563 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร) มหาวิทยาลัยบูรพา :	ภาระงานสอน 15 ชั่วโมง/สัปดาห์ 5083304 การแปรรูปอาหารเชิง ธุรกิจ 5082102 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับ เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 5082402 ความปลอดภัยและการ สุขาภิบาลอาหาร

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล/ ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา/สถาบัน/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน/ชั่วโมงต่อสัปดาห์
		พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการ อาหาร) มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทระเกษม : พ.ศ. 2547	5082403 การควบคุมคุณภาพและ ประกันคุณภาพอาหาร
4	นางสาวเพียรพรรณ สุกะโคตร* อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร)	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี: พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี: พ.ศ. 2551	ภาระงานสอน 15 ชั่วโมง/สัปดาห์ 5081301 การแปรรูปอาหาร 1 5082302 การแปรรูปอาหาร 2 5083305 วิศกรรมอาหาร 5083404 การวิจัยผู้บริโภคและการ การทดสอบทางประสาทสัมผัส

5.1.3 อาจารย์พิเศษ

- ประชาชนชาวบ้าน
- ผู้นำชุมชนท้องถิ่น
- ผู้จัดการโรงงานอาหาร
- ผู้ประกอบการด้านอาหาร ร้านอาหาร หรือเจ้าของกิจการด้านอาหาร

5.2 แนวคิดในการกำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมเพื่อให้งำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อจัดการเรียนการสอน นำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการเสนองบประมาณและจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักศึกษา ดังนี้

5.2.1 อาคารเรียนและห้องเรียนที่เพียงพอและเอื้อต่อการเรียนการสอน โดยจัดห้องเรียนที่มีสื่อและอุปกรณ์อย่างเหมาะสม

5.2.2 ห้องทำงานพร้อมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมและเอื้อต่อการทำงานของอาจารย์และบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.3 ห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอน และการวิจัย

5.2.4 จัดบริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถให้นักศึกษาใช้ค้นคว้าหาข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตตลอดจนจัดหาหนังสือหรือตำราที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านสถิติในจำนวนที่เหมาะสมและเพียงพอ

5.2.5 การสำรวจความต้องการทรัพยากรที่จำเป็น และมีการจัดการที่มีประสิทธิภาพ

5.2.6 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

หลักสูตรฯ มอบอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาประสานงานกับสำนักหอสมุด ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน และมีสำนักคอมพิวเตอร์กลางของมหาวิทยาลัยสำหรับสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ ตลอดจนมีระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย ครอบคลุมพื้นที่อาคารและสถานที่ต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้เพื่อการเรียน และหลักสูตรได้จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐานและขั้นสูงที่จำเป็นต่อการสนับสนุนงานวิจัยของอาจารย์และนักศึกษาเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้หลักสูตรยังประสานงานกับสำนักคอมพิวเตอร์ในการใช้ซอฟต์แวร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเพื่อการเรียนการสอนและทาวิจัย เช่น Endnote, Zoom และ SPSS เป็นต้น

5.2.7 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

หลักสูตรฯ สำรวจความต้องการของนักศึกษาด้านหนังสือ ตำรา โสตทัศนอุปกรณ์ และระบบอินเทอร์เน็ต Wifi เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียน ทรัพยากร การเรียนการสอน และช่องทาง การเรียนรู้ให้พร้อมและทันสมัย เพื่อสนับสนุนทั้งการศึกษาในห้องเรียน และนอกห้องเรียน เพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ	1. จัดให้มีห้องเรียนที่มีความพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ 2. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มีเครื่องมือทันสมัย และเป็นเครื่องมือวิชาชีพในระดับสากล เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ 3. จัดให้มีพื้นที่ Learning Space สำหรับนักศึกษา 4. จัดให้มี โสตทัศนอุปกรณ์ Wifi และระบบอินเทอร์เน็ต ที่พร้อมใช้งานได้ 24 ชั่วโมง	- ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติการ

5.2.8 การบริหารงบประมาณรายรับและรายจ่ายของหลักสูตร

คณะฯ จัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ จัดซื้อสื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุใช้สอย เครื่องคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต เพื่อให้บริการอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพต่อการค้นคว้าหาความรู้ และจัดหาครุภัณฑ์สำหรับการเรียน การสอนและการวิจัย เช่น เครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐานและขั้นสูง เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการทำวิจัยในห้องปฏิบัติการ ตลอดจนสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้และทดลองด้วยตนเองของนักศึกษา และหลักสูตรมีการบริหารงบประมาณสำหรับการซ่อมแซมอุปกรณ์และครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้งบประมาณส่วนหนึ่งมาจากนักศึกษาที่เข้าศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ดังนั้นการทำแผนการรับนักศึกษา แผนงบประมาณรายรับและรายจ่ายจึงมีความสำคัญต่อความมั่นคงทางการเงินของหลักสูตร เครื่องมือวิทยาศาสตร์

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	จำนวน เครื่อง
1	เครื่องวัดความหนืดในอาหาร	1
2	เครื่องวัดปริมาณความชื้น	1
3	เครื่องวิเคราะห์ปริมาณโปรตีน	1
4	เครื่องวิเคราะห์เยื่อไค	1
5	เครื่องวัดลักษณะเนื้อสัมผัสทางอาหาร	1
6	เครื่องวัดสีทางอาหาร	1
7	เครื่องวัดการดูดกลืนแสงของสาร	1
8	เครื่องชั่งทศนิยม 4 ตำแหน่ง	1
9	เครื่องตีบดผสมอาหาร	1
10	ตู้อบลมร้อน	1
11	ตู้อบแช่แข็ง	1
12	หม้อนึ่งความดัน	1
13	อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ	1
14	ตู้อบเพาะเชื้อแบบเขย่า	1
15	เครื่องกลั่นระเหยสารแบบหมุน	1
16	ตู้อบแบบสุญญากาศ	1
17	ตู้ควบคุมอุณหภูมิ, ความชื้นและแสง	1
18	เครื่องบดตัวอย่างชนิด Micro mill	1
19	ตู้อบแห้งแบบถาด (Tray dryer)	1
20	ตู้อบขนม	1

6. การควบคุมคุณภาพบุคลากรสายวิชาการ

6.1 กระบวนการรับและคัดเลือกอาจารย์ใหม่

การรับอาจารย์ใหม่ได้มีการจัดการและวิเคราะห์อัตรากำลังคนในภาพรวมของคณะฯ โดยคณะฯ ได้มีการจัดทำแผนอัตราากำลังของบุคลากรเพื่อเตรียมบุคลากรสายวิชาการให้เพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ทั้งนี้ การคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่ต้องมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่ สาขาวิชา คณะ และ มหาวิทยาลัยกำหนด นอกจากนี้ต้องมีคุณสมบัติที่ตรงกับแนวทางการพัฒนาของหลักสูตร ฯ ในอนาคต

6.2 กระบวนการส่งเสริมและพัฒนาทักษะอาจารย์

สำหรับการพัฒนาคุณภาพของบุคลากรสายวิชาการนั้น หลักสูตร ฯ ได้ส่งเสริมให้บุคลากรร่วมกิจกรรมต่าง ๆ โดยสามารถขอรับงบประมาณสนับสนุนจากคณะ (ค่าลงทะเบียนการประชุมวิชาการ) และมหาวิทยาลัย เช่น

2.1 สนับสนุนอาจารย์และบุคลากรในการเผยแพร่ผลงานและตีพิมพ์ ตลอดทั้งเข้าร่วมเสนอผลงานและประชุมวิชาการ

2.2 สนับสนุนอาจารย์และบุคลากรเข้าร่วมหลักสูตรพัฒนาด้านการเรียนการสอนที่จัดโดยมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก

2.3 สนับสนุนบุคลากรสายสนับสนุนให้เข้าร่วมหลักสูตรการพัฒนาบุคลากรที่จัดโดยมหาวิทยาลัย และหน่วยงานจากภายนอก

2.4 สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่ภาครัฐและเอกชนทั้งระดับชาติและนานาชาติ

2.5 สนับสนุนให้อาจารย์ และนักวิจัยเข้าอบรมความปลอดภัยในการทำงาน การพัฒนาระบบบริหารจัดการห้องปฏิบัติการปลอดภัยโดยใช้ ESPRel Checklist จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ) และความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (BSL) และจริยธรรมวิจัยสำหรับการควบคุมคุณภาพและความก้าวหน้าในสายงานของบุคลากรสายวิชาการนั้น มหาวิทยาลัยมีการกระตุ้นการพัฒนาบุคลากรในคณะ ฯ ให้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการและการเลื่อนระดับอย่างต่อเนื่อง โดยมีการแจ้งรายชื่อบุคลากรที่อยู่ในเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการและเลื่อนระดับอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้บุคลากรมีความตระหนักในการพัฒนาตนเองในสายงาน

7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

7.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

7.1.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

7.1.2 มีคุณสมบัติครบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.1.3 ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2 แผนการรับนักศึกษา

แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวมจำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

7.3 งบประมาณหลักสูตร

งบประมาณค่าใช้จ่ายในระยะเวลา 5 ปี รายละเอียดดังต่อไปนี้

รายการ	งบประมาณปี พ.ศ. (หน่วย : บาท)				
	2568	2569	2570	2571	2572
1. เงินเดือนและค่าจ้าง	1,223,600	1,280,400	1,331,240	1,390,000	1,410,000
2. ค่าตอบแทน/ใช้สอย/วัสดุ	50,000	60,000	70,000	80,000	90,000
3. ค่าสาธารณูปโภค	21,000	23,000	25,000	27,000	28,000
4. ค่าเงินอุดหนุน	30,000	40,000	50,000	60,000	70,000
รวมทั้งสิ้น	1,324,600	1,403,400	1,476,240	1,557,000	1,598,000

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตนักศึกษาตามหลักสูตร 26,000 บาท/คน/ปี

8. การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

8.1 หลักเกณฑ์การวัดและการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร หลักสูตรมีวิธีการวัดและประเมินผู้เรียน ดังนี้ (ภาคผนวก ก)

1) ประเมินผลจากการสอบทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติการ ยกตัวอย่างกรณีศึกษาในการคิดวิเคราะห์พร้อมรายงานการศึกษาค้นคว้า และการอภิปรายในชั้นเรียน

2) ประเมินผลจากการสอบและการฝึกปฏิบัติงานทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่บูรณาการประยุกต์ใช้ความรู้และประสบการณ์จากการทำงานจริง

3) ประเมินแนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ด้วยการเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ในชั้นเรียนหรือสถานศึกษากับประสบการณ์การทำงาน ในแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริงนอกสถานศึกษา ชุมชนที่ได้รับการออกแบบไว้ในหลักสูตร เช่น รายวิชามัลติมีเดียการสร้างสื่อซึ่งดำเนินการตามสถานการณ์เกี่ยวข้องกับปัญหางานวิจัยชุมชน ศึกษาเรียนรู้จากคนในชุมชนนอกสถานที่จริง เป็นการจัดการการเรียนการสอน

สอนที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสำคัญ และสามารถนำเสนอผลงานสื่อมัลติมีเดียและเทคโนโลยีที่เลือกใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลได้

4) ประเมินความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม การสังเกตพฤติกรรม ความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา คุณธรรมจริยธรรม และการแสดงออกถึงการปฏิบัติงานตามมาตรฐานจรรยาบรรณวิชาชีพ และติดตามผลการประเมินจากผู้ร่วมชั้นเรียนหรือผู้ร่วมงานกลุ่ม

5) ประเมินความสามารถของนักศึกษาในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เฉพาะสาขาวิชา โดยการประเมินผลจากการสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติการ และประเมินจากผลงานระหว่างภาคการศึกษา เช่น รายงานการศึกษาค้นคว้า การอภิปรายในชั้นเรียน

6) ประเมินความสามารถสื่อสาร และถ่ายทอดองค์ความรู้กับบุคคลอื่นได้ โดยประเมินจากการสอบที่ใช้ทักษะในการแก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษา และสามารถแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการในสาขาวิชา โดยประเมินจากผลงานตามที่ได้รับมอบหมาย

7) ประเมินจากผลสำเร็จของงาน และแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเดี่ยวและการทำงานกลุ่มทั้งการประเมินตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม ด้านความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคีที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ผ่านความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม และผลงานจากการทำกิจกรรม

8) ประเมินผลการแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ และการแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคมและจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ โดยการสังเกตพฤติกรรมและส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินผลจากผู้ใช้บัณฑิตหรือสถาบันที่รับนักศึกษาฝึกงาน

9) ประเมินการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคม และวัฒนธรรม (Social Awareness) โดยประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่มทำงานและจากเพื่อนร่วมชั้นเรียน

10) การประเมินผลการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้าง Growth Mindset นั้น ใช้แนวทางการประเมินตามสภาพจริงเป็นเครื่องมือสำหรับการเสริมสร้าง Growth Mindset ใช้สารสนเทศจากการประเมินมาเป็นฐานข้อมูลสำหรับประคับประคอง ผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง โดยใช้วิธีการประเมินจะเน้นไปที่การประเมินประสิทธิภาพของการใช้กระบวนการเรียนรู้และความมุ่งมั่นพยายามของผู้เรียนมากกว่าการประเมินที่ผลผลิตของการเรียนรู้เท่านั้น การประเมินที่จะช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนมี Growth mindset มีจุดเน้นที่ประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ หรือ Assessment for Learning มากกว่าการประเมินเพื่อตัดสิน Assessment of Learning

11) การประเมินตนเองเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ตามแนวทาง Assessment as Learning โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองและการประเมินเพื่อนขณะเรียนรู้ ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ที่ผู้สอนกำหนดไว้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ นำไปสะท้อนคิด (Self - Reflection) ให้เห็นว่าความก้าวหน้าและความสำเร็จในการเรียนรู้นั้น เพื่อให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดต่าง ๆ ในการประเมินตนเองและแสวงหา

แนวทางการพัฒนาตนเอง ซึ่งเป็นการส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้เห็นประโยชน์และความสำคัญของ Growth Mindset อย่างสม่ำเสมอ

กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี นักศึกษาจะมีสิทธิ์ในการสอบปลายภาคต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

1. มีเวลาเรียนในรายวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด
2. ในกรณีที่เวลาเรียนในรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนและได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
3. ในกรณีที่เวลาเรียนในรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ 60 จะไม่มีสิทธิ์ สอบในวิชานั้น
4. ผู้ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาค จะได้รับการพิจารณาผลการเรียนเป็น “F” ยกเว้นในกรณีที่ไม่มีสิทธิ์สอบดังกล่าว เนื่องจากเหตุจำเป็นและผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เห็นควรให้ออนรายวิชา

การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะกระทำได้เป็นระดับคะแนนต่างๆ ซึ่งมีความหมายและแต้มคะแนน ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	แต้มระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	4.0
B+	ดีมาก	3.5
B	ดี	3.0
C+	ดีพอใช้	2.5
C	พอใช้	2.0
D+	อ่อน	1.5
D	อ่อนมาก	1.0
F	ตก	0

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนในรายวิชาใดต่ำกว่า “D” ต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “D” สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้ และให้นำหน่วยกิตรายวิชาที่คิด “F” เป็นตัวหารในการคิดค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ส่วนการประเมินรายวิชาเตรียม ฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่ ถ้าได้รับการประเมินต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่ 2 ถือว่าหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินดังนี้

ระดับการประเมิน ผลการศึกษา

S (Satisfactory) พอใจหรือผ่าน

U (Unsatisfactory) ยังไม่พอใจหรือไม่ผ่าน

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลประเมิน U นักศึกษาต้องลงทะเบียน และเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกหลังจากได้รับอนุมัติให้ออนรายวิชานั้นก่อน กำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ หรือตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด หรือได้รับอนุมัติให้ออนวิชา เรียนในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนนั้น แล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่ นักศึกษายังทำงาน ไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียนหรือขาดสอบ นักศึกษาที่ได้ “T” ต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคเรียนถัดไป ดังนี้

1. กรณีนักศึกษายังทำงานไม่เสร็จ ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็น 0 (ศูนย์) และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้ว

2. กรณีนักศึกษาไม่ดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป นายทะเบียนจะเปลี่ยนผลการเรียนเป็น “F”

8.2 การทบทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทบทวน ตรวจสอบ กำกับ การให้ข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลการเรียนรู้ที่นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน

หลักสูตรได้กำหนดให้มีการทบทวน ตรวจสอบ กำกับ การให้ข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลการเรียนรู้ที่นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียนด้วย 2 วิธีหลักดังต่อไปนี้

8.2.1 การทวนสอบรายวิชา

หลักสูตรดำเนินการทวนสอบรายวิชา ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง หลังจากสิ้นภาคการศึกษานั้น ๆ โดยทำการสุ่มเลือกวิชาอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษาเพื่อทำการทวนสอบ การทวนสอบดำเนินการโดย หาหลักฐานด้วยวิธีการใด ๆ เช่น การตรวจสอบหลักฐานการดำเนินการ การดูผลประเมินจากผู้เรียนการสัมภาษณ์ผู้สอนและผู้เรียน การตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน การ

ปรับปรุงเนื้อหาบทเรียนของผู้สอน เป็นต้น เพื่อยืนยันพิสูจน์ว่า สิ่งที่กำหนดขึ้นนั้นได้มีการดำเนินการและบรรลุเป้าหมายตาม PLOs ของรายวิชาหรือไม่

8.2.2 การประเมินจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

การทบทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การประเมินโดยการสังเกตพฤติกรรมและการโต้ตอบของนักศึกษา การประชุมคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ และการสอบถามจากนักศึกษา การประเมินโดยใช้แบบสอบถามที่ได้ข้อมูลจากนักศึกษาโดยตรงผ่านระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ เป็นต้น นอกจากนี้หลักสูตรดำเนินการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสียกับการผลิตบัณฑิตทุกปีการศึกษา ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง ในแบบประเมินความพึงพอใจมีคำถามต่าง ๆ เพื่อให้สะท้อนถึงผลลัพธ์ของหลักสูตรว่า หลักสูตรสามารถดำเนินการผลิตบัณฑิตตรงตาม PLOs หรือไม่ และมีข้อปรับปรุง/แก้ไขอย่างไร ผู้ทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรมี 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ

วิธีการทบทวน ตรวจสอบ กำกับ การให้ข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลการเรียนรู้ที่นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน การทวนสอบรายวิชาสำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่

1. ในแต่ละภาคเรียน มีการสุ่มเลือกรายวิชาเพื่อทวนสอบไม่น้อยกว่า 25% ของรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น และมีการแต่งตั้งกรรมการทวนสอบ
2. อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา เสนอผลการประเมินรายวิชา โดยกำหนดส่งผลการประเมินหลังส่งคะแนนให้สำนักทะเบียน
3. ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกับการทวนสอบ ตรวจสอบวิธีการประเมินของแต่ละรายวิชาว่าสอดคล้องกับ CLO ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยใน CLO ที่ตั้งไว้จะต้องสอดคล้องกับ YLO และ PLO ของหลักสูตร
4. นำผลที่ได้ทั้งจากการประเมินรายวิชาโดยผู้เรียนและ การทวนสอบโดยกรรมการทวนสอบ แจ้งกลับไปยังอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

8.2.3 การประเมินหลักสูตรโดยบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต

1. เก็บข้อมูลจากบัณฑิตเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้ทุกด้านตามที่ระบุใน PLOs และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
2. เก็บข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่บัณฑิตไปศึกษาต่อ
3. เก็บข้อมูลจากการดำเนินงานทำของบัณฑิต
4. นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดแจ้งกลับเข้าที่ประชุมเพื่อแจ้งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนรับทราบร่วมกันและร่วมหารือเพื่อปรับปรุงแนวทางการพัฒนาหลักสูตรในอนาคต

8.3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

1. มีความประพฤติดี
2. สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดและบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
3. ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

9. การประกันคุณภาพการศึกษา

การประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรตามเกณฑ์คุณภาพ AUN - QA Version 4.0 (ASEAN University Network Quality Assurance: AUN - QA Version 4.0) ตามกฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 กฎกระทรวงมาตรฐาน หลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และกฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 4 ให้ใช้มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ในการส่งเสริมการกำกับดูแล การตรวจสอบ ติดตามและประเมินผล และการประกันคุณภาพ การศึกษา ระดับอุดมศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง และข้อ 5 ในการจัดทำหรือปรับปรุงหลักสูตร การศึกษา สถาบันอุดมศึกษาต้องบริหารจัดการหลักสูตร และออกแบบกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้เกิด ผลสัมฤทธิ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล โดยต้องแสดงถึงพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันตามระดับมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา AUN - QA Version 4.0 (ASEAN University Network Quality Assurance: AUN - QA Version 4.0) คือ เครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2541 โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อสร้าง กลไกการประกันคุณภาพและมาตรฐานอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยสมาชิกให้เป็นไปใน แนวทางเดียวกัน สำหรับวัตถุประสงค์ของเกณฑ์ AUN - QA มีสาระหลักเกี่ยวกับการจัดการศึกษาแบบ Outcome Based Education (OBE) มุ่งสัมฤทธิ์ Expected Learning Outcome (ELO) และการประเมิน 7 ระดับ ที่มี World Class เป็นระดับสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีที่มี ผลต่อภาวะเศรษฐกิจสังคม หลักสูตรจึงต้องคำนึงถึง และทำให้ มั่นใจว่าบัณฑิต จากหลักสูตรหนึ่งๆ มี Competence เหมาะกับภาวการณ์ที่ เปลี่ยนแปลงนั้น อีกทั้งการที่ AUN - QA มี ลักษณะเป็นเกณฑ์ (Criteria) ที่ กำหนดเพียงแนวทาง (Guideline) เพื่อกำหนดดำเนินงาน อย่างเป็นระบบมุ่งสู่การผลิตบัณฑิตตาม ELO ของหลักสูตร ดังนั้น แม้ภาวการณ์จะเปลี่ยนไปรูปแบบของ เกณฑ์ยังคงอยู่ การปรับเกณฑ์จะเป็นเพียงการลดหรือจัดกลุ่ม Subcriteria ใหม่เพื่อให้กระชับ ชัดเจน และ เข้าใจง่าย การเปลี่ยนแปลงที่ยังคงไว้ซึ่งรูปแบบเดิม เมื่อรวมกับการตั้งเป้าหมายระดับ World Class เป็นมิตร ต่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่ความสามารถในการแข่งขันในระดับสากล ซึ่งเกณฑ์การ ประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัด การศึกษาที่เป็นไปอย่างมีคุณภาพและสอดคล้องกับการพัฒนาผู้เรียนแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ จึงได้มีการ กำหนดแนวทางการประเมินประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรที่สะท้อนให้เห็นถึงการบริหาร

และการพัฒนาหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ จึงได้กำหนดเกณฑ์การประเมินประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

การกำกับมาตรฐานหลักสูตร เป็นกระบวนการประเมินถึงผลการบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่สอดคล้องกับคุณภาพหลักสูตร โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- 1.1. ระดับปริญญาตรี จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย
 - 1.1.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 - 1.1.2 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 - 1.1.3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 - 1.1.4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน
 - 1.1.5 การปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด
- 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย
 - 1.2.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 - 1.2.2 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 - 1.2.3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 - 1.2.4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน
 - 1.2.5 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ
 - 1.2.6 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)
 - 1.2.7 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์
 - 1.2.8 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา
 - 1.2.9 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา
 - 1.2.10 การปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

ส่วนที่ 2 การประเมินประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรตามเกณฑ์คุณภาพ AUN - QA Version 4.0

รูปแบบของการประเมินประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรตามเกณฑ์คุณภาพ AUN - QA Version 4.0 โดยมุ่งเน้นไปที่คุณภาพของกิจกรรมทางการศึกษาตามมิติ 3 มิติ คือ คุณภาพของปัจจัยนำเข้า คุณภาพของกระบวนการ และคุณภาพของผลผลิตโดยประกอบด้วย จำนวน 8 ข้อ ดังต่อไปนี้

- เกณฑ์ข้อที่ 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- เกณฑ์ข้อที่ 2 โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร
- เกณฑ์ข้อที่ 3 การจัดการเรียนและการสอน
- เกณฑ์ข้อที่ 4 การประเมินผู้เรียน
- เกณฑ์ข้อที่ 5 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ

เกณฑ์ข้อที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
 เกณฑ์ข้อที่ 7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน
 เกณฑ์ข้อที่ 8 ผลผลิต

10. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารคุณภาพ

10.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร คณะกรรมการฯ จะทำหน้าที่ดำเนินการ ทำวิจัย สถาบัน ซึ่งเป็นการสอบถามความเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย อันประกอบด้วย นักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่าสาขา เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ผู้ใช้บัณฑิต (โรงงาน หน่วยงานราชการ อาจารย์ ฯลฯ) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารหรือที่เกี่ยวข้อง

- พัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมอาหาร มุ่งเน้นการสร้างนักศึกษาที่มีความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยี กระบวนการ หรือผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาเชิงโครงสร้าง และตอบโจทย์ความต้องการของประเทศและสังคม การดำเนินงานวิจัยเพื่อ แก้ไขปัญหาในหน่วยงานจริงและสามารถร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาสังคม และเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มแผนในการพิจารณาการให้ทุนการศึกษาที่มีความ เหมาะสมกับความต้องการของนักศึกษา เพื่อสร้างแรงจูงใจในการสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพ พัฒนาความ ร่วมมือกับหน่วยงานในการร่วมวิจัยต่อไป

2. เสนอหลักสูตรที่ได้พัฒนาขึ้นแก่คณะกรรมการประจำคณะ บัณฑิตวิทยาลัย คณะกรรมการ การศึกษากรรมการวิชาการและสภามหาวิทยาลัย ตามระบบและกลไกที่มหาวิทยาลัยกำหนด และนำเสนอ สป.อว. เพื่อรับทราบ การเปิดหลักสูตรใหม่/ปรับปรุงหลักสูตร

การนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษามาใช้ในการทบทวน ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ หลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ ข้อมูลที่จะนำมาพิจารณา ประกอบด้วยผลการ ประเมินหรือทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนโดยเป็นมุมมองของผู้เรียนและมุมมองของ อาจารย์ผู้สอน ผลประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนที่ได้จากผู้เรียน และผลประเมินความพึงพอใจ ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อหลักสูตร การเก็บ ข้อมูลเหล่านี้จะดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันสุดท้ายของการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาผู้รับผิดชอบ หลักสูตรตรวจสอบข้อมูลจากการประเมินหากพบว่ามีปัญหาหรือข้อบกพร่องเกิดขึ้น ก็จะประชุมร่วมกับผู้สอน วิชา เพื่อหาแนวทางในการแก้ไข ลดหรือกำจัดความบกพร่องที่เกิดขึ้น รวมถึงการปรับปรุงกลยุทธ์การสอน และวิธีการประเมิน รวมถึงจัดหาสิ่งสนับสนุนที่จำเป็นให้แก่ผู้สอนและผู้สอน เพื่อให้การเรียนการสอนสัมฤทธิ์ ผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ต่อไป

การนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษามาใช้ในการทบทวน ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้

การนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษามาใช้ในการทบทวน ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรฯ จะมีการประชุมภายในระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อชี้แจงผลการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (course learning outcome) ในแต่ละภาคการศึกษาและหารือแนวทางการปรับปรุงการเรียนการสอนร่วมกัน นอกจากนี้ยังมีการประกันคุณภาพภายในเป็นประจำทุกปีตามแนวทางของมหาวิทยาลัยทำให้หลักสูตรได้ทบทวนผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบปีการศึกษา ซึ่งผลการทวนสอบและผลการประเมินจากผู้ตรวจประเมินภายใน (internal auditor) รวมกับข้อมูลประกอบอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นผลการเรียนของนักศึกษา การคงอยู่ของนักศึกษา ความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษา จะถูกนำมาใช้ในการประชุมของกรรมการบริหารหลักสูตร มาใช้ในการวางแผนการดำเนินงานหลักสูตรในปีต่อไป ตามกระบวนการ PDCA (Plan-Do-Check-Act) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพหลักสูตรให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ได้อย่างสูงสุด

การนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษามาใช้ในการทบทวน ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้

1. สาขาวิชาจัดทำระบบสังเกตการณ์จัดการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบปัญหา อุปสรรค และขีดความสามารถของผู้สอน
2. สาขาวิชาสนับสนุนให้ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความใฝ่รู้ของผู้เรียน และใช้สื่อประสมอย่างหลากหลาย
3. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน สาขาวิชา/มหาวิทยาลัยจัดทำระบบการประเมินผลผู้สอน โดยผู้เรียน ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง และผู้สอนประเมินผลรายวิชา
4. เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา สาขาวิชา ติดตามผลการประเมินคุณภาพการสอนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน
5. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปี สาขาวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี ซึ่งประกอบด้วยผลการประเมินคุณภาพการสอน รายงานรายวิชา ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาเสนอต่อคณบดี
6. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร วิเคราะห์ผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี และใช้ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนทักษะของอาจารย์ผู้สอนในการใช้กลยุทธ์การสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรเสนอคณบดี
7. ติดตามประเมินผลหลักสูตร โดยจัดทำมาตรฐานขั้นต่ำของการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาให้บังเกิดประสิทธิผล
8. ติดตามประเมินผลหลักสูตร โดยการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตก่อนสำเร็จการศึกษา
9. ติดตามประเมินผลหลักสูตร โดยระบบการประเมินอาจารย์ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

10. การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ทุกภาคการศึกษา

11. เมื่อครบรอบ 4 ปี สาขาวิชาเสนอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตร โดยประเมินจากการเยี่ยมชม รวบรวมรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร และจัดประเมินคุณภาพหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต

12. แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของ สกอ. เพื่อให้มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมาประกอบการพิจารณา

13. วางแผนการออกแบบหลักสูตร จัดเตรียมข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง

14. การปรับปรุงหลักสูตรตามระบบให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าของวิชาการของสาขาและสถานการณ์รอบด้าน

15. วางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

16. วางระบบการประเมินผู้เรียนให้ได้ตรงตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

10.2 แผนการบริหารคุณภาพ

10.2.1 การบริหารคุณภาพของหลักสูตร

หลักสูตรได้ออกแบบการบริหารคุณภาพ เพื่อให้มีการประกันคุณภาพเชิงผลลัพธ์และมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการจัดการศึกษา ดังนี้

1. การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning: QP)

หลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเพื่อวิเคราะห์ความจำเป็นของหลักสูตรกับสถานการณ์ภายนอก ความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย จากนั้นกำหนดผู้มีส่วนได้เสีย 6 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิตเป้าหมาย บัณฑิต นักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ผู้สอน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรดำเนินการทำวิจัยสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียดังกล่าวผ่านแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อนำผลการวิจัยมากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) นอกจากนี้ ในกระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรยังได้พิจารณาจากคะแนนความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสียจากระบบประกันคุณภาพการศึกษาประจำปีการศึกษา 2563 และ 2564 รวมถึงข้อร้องเรียนต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์คุณภาพที่กำหนดไว้ รวมถึงสร้างความพึงพอใจต่อผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสียในกลุ่มอื่น ๆ

2. การควบคุมคุณภาพ (Quality Control: QC)

มหาวิทยาลัยได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาของชาติ และมีการตรวจประกันคุณภาพการศึกษาทุกปีการศึกษา เพื่อเป็นแผนการควบคุมคุณภาพของหลักสูตร

(Control Plan) พร้อมทั้งกำหนดจุดควบคุม (Control Point) โดยการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF) ทั้ง 4 ด้าน ซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) จะต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา ทั้งนี้ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรยังได้กำหนดจุดตรวจสอบของหลักสูตร (Check Point) โดยการพิจารณาจากผลการเรียนของนักศึกษา แบบประเมินการเรียนการสอนของนักศึกษาปัจจุบัน คะแนนความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตร คะแนนความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่ได้รับในแต่ละปีการศึกษา เพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน นอกจากนี้ ยังมีการจัดเตรียมกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา

3. การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement: QI)

คณะกรรมการผู้พัฒนาหลักสูตรได้กำหนดวิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้โดยการวางแผน เลือกรูปแบบการประเมิน ออกแบบการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ กำหนดวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การตัดสินผลที่น่าเชื่อถือ บูรณาการวิธีการประเมินที่หลากหลายโดยสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง นักศึกษาที่เหมาะสมตลอดระยะเวลาของการจัดการศึกษา ในรายวิชาและหลักสูตร โดยการประเมินนักศึกษาครอบคลุมตั้งแต่การรับเข้าศึกษา ระหว่างการศึกษาอย่างต่อเนื่อง จนถึงการทดสอบก่อนสำเร็จการศึกษา ตลอดจนปรับปรุงรูปแบบและวิธีการประเมินนักศึกษาให้มีความเที่ยงตรงถูกต้องและเชื่อถือได้ นอกจากนี้ยังมีการทบทวน ตรวจสอบ กำกับ และติดตามความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสีย (Monitoring) ผ่านแบบประเมินความพึงพอใจในระบบประกันคุณภาพการศึกษา รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้บัณฑิตและกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตเป้าหมาย และพิจารณาข้อร้องเรียนต่าง ๆ จากนั้นนำข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับทั้งหมดมากำหนดปัญหาความบกพร่องของกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อลดและกำจัดความบกพร่องในกระบวนการดังกล่าว และสร้างความพึงพอใจต่อผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสียของหลักสูตร

10.3 การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร

การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการ หลักสูตรมีการดำเนินการ ดังนี้

ตาราง การวิเคราะห์และการจัดการความเสี่ยงในส่วนของการดำเนินงานของหลักสูตรเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร

ขั้นตอน	วัตถุประสงค์	ความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยง/สาเหตุ ความเสี่ยง
1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน/ ความต้องการปรับปรุง หลักสูตร	เพื่อมีข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับความต้องการ ของนักศึกษา อาจารย์ ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต และ นโยบายต่าง ๆ ไว้ใช้ในการ พัฒนาหลักสูตร	มีข้อมูลพื้นฐานไม่ ครอบคลุม	หลักสูตรมีการศึกษาข้อมูล พื้นฐานไม่ครอบคลุม และ การขาดข้อมูลที่เป็ปัจจุบัน
2. การเสนอหลักสูตร ปรับปรุงต่อกรรมการ คณะฯ อนุกรรมการ กลั่นกรอง สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย	เพื่อให้หลักสูตรผ่านการ พิจารณา และเห็นชอบ จากคณะกรรมการต่าง ๆ ตามลำดับ	หลักสูตรมีประเด็นที่ ต้องแก้ไข/ทบทวน ทำให้ไม่สามารถผ่าน กรรมการต่าง ๆ ใน ครั้งเดียว	หลักสูตรขาดความเข้าใจใน เรื่องเกณฑ์มาตรฐานการ อุดมศึกษา และขาดความ เข้าใจในเรื่องนโยบาย ทางการศึกษาของ มหาวิทยาลัย
3. การนำหลักสูตรไปใช้	เพื่อนำเล่มหลักสูตรไปสู่ การปฏิบัติตามที่เขียนไว้	- การจัดการเรียนการ สอนไม่เป็นไปตาม รายละเอียดในเล่ม หลักสูตร - การแพร่ระบาดของ โรคติดเชื้อไวรัส โคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (โควิด-19)	- อาจารย์ผู้สอนไม่ศึกษา รายละเอียดในเล่มหลักสูตร - อาจารย์ผู้สอนไม่มี แผนการบริหารจัดการใน สภาวะวิกฤติและแนวทางใน การฟื้นฟู
4. การประเมิน ผลสัมฤทธิ์	เพื่อประเมินผลลัพธ์การ เรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ ละรายวิชา	นักศึกษาไม่บรรลุ CLOs ของรายวิชา และ PLOs ของ หลักสูตรที่วางไว้	อาจารย์ผู้สอนไม่ได้ทวน สอบ CLOs/PLOs
5. กระบวนการติดตาม และประเมินผลการ เรียนรู้	- การออกแบบการวัด และประเมินผลการ เรียนรู้ในระดับหลักสูตรที่ สอดคล้องกับ PLOs และ TQF 4 ด้าน	- จำนวนผู้ตอบแบบ ประเมินน้อย / เพิ่ม ช่อง ทางการเข้าถึงแบบ ประเมิน และติดตาม การ	- มีวิธีการประเมินผลที่ เหมาะสม

ขั้นตอน	วัตถุประสงค์	ความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยง/สาเหตุ ความเสี่ยง
	- การทวนสอบผลลัพธ์ การเรียนรู้ในระดับ รายวิชาและหลักสูตรเพื่อ นำมาปรับปรุง	ประเมิน	
6. กระบวนการพัฒนา อาจารย์	- วิเคราะห์ทั้งในเชิง คุณภาพและปริมาณ เพื่อ สร้างแผนอัตรากำลัง แผนการรับ และแผนการ พัฒนาอาจารย์ - ส่งเสริมให้อาจารย์เข้า ร่วมประชุมวิชาการ หรือ ทำกิจกรรมที่เป็นการเพิ่ม โอกาสของผู้สอนที่จะได้ ใช้ความรู้ในสภาวะการณ์ จริง	- จำนวนอาจารย์ลดลง กะทันหัน เช่น อาจารย์ เกษียณอายุ เสียชีวิต ลาออกด้วยเหตุผล ส่วนตัว เป็นต้น / จัดให้มี ผู้สอน อย่างน้อย 2 คนที่ สามารถสอนในแต่ละ วิชา	- ประเมินความพึงพอใจของ อาจารย์ต่อหลักสูตร - ประเมินความพึงพอใจของ ผู้เรียนต่อผู้สอน
7. กระบวนการการ บริหารสิ่งสนับสนุนการ เรียนรู้	- การตรวจสอบปริมาณ และสภาพของสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ที่มี อยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งการ ดูแลบำรุงรักษา - การวิเคราะห์ความ สอดคล้องของสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ที่มี อยู่ใน ปัจจุบันกับความต้องการ ของผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งต้องสอดคล้องกับ งบประมาณที่มีเพื่อสร้าง แผนจัดหาทรัพยากรการ เรียนรู้	- งบประมาณไม่ เพียงพอ /วางแผนการ จัดการซื้อ เช่น ทயอยซื้อ แทนที่ จะ ซื้อพร้อมกันในคราว เดียว เป็นต้น หรือหาแหล่ง ทุน อื่นเพิ่มเติม	- ประเมินความพึงพอใจของ ผู้มีส่วนได้เสียทางด้านสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้

หมายเหตุ : หลักสูตรสามารถปรับความเสี่ยงได้ตามบริบทความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงของหลักสูตร

ตาราง การจัดการความเสี่ยงในการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร

ขั้นตอน	ความเสี่ยงที่ยังมี	ปัจจัยเสี่ยง/สาเหตุความเสี่ยง	การจัดการความเสี่ยง	การลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน/ความต้องการปรับปรุงหลักสูตร	ขาดข้อมูลความต้องการของกลุ่มเป้าหมายใหม่	หลักสูตรยังไม่มี การดำเนินการสำรวจข้อมูลความต้องการของกลุ่มเป้าหมายใหม่	- ดำเนินการสำรวจหา กลุ่มเป้าหมายใหม่ - ข้อมูลความต้องการของ กลุ่มเป้าหมายใหม่	- การประชาสัมพันธ์ หลักสูตรผ่านทางออนไลน์ไปถึง กลุ่มเป้าหมายใหม่ - ส่งแบบสอบถามให้ครอบคลุม กลุ่มเป้าหมายใหม่	หลักสูตร
2. การออกแบบหลักสูตร - PLOs, CLOs	การออกแบบหลักสูตรที่มีผลลัพธ์การเรียนรู้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า	อาจารย์ผู้สอนขาดความเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนด PLOs, CLOs ที่ถูกต้องและขาดการเชื่อมโยงข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสียเพื่อนำมา กำหนดPLOs	มหาวิทยาลัยโดยเฉพาะ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กำหนดให้ความรู้แก่ อาจารย์ผู้สอนอย่างถูกต้อง และชัดเจน	- มหาวิทยาลัยจัดหาพี่เลี้ยง Facilitator เข้ามาช่วยให้คำแนะนำ และช่วยเหลือในการจัดทำ PLOs, CLOs - จัดฝึกอบรมการออกแบบหลักสูตรแบบ Objective Based Learning Outcome	มหาวิทยาลัยและ หลักสูตรที่เกี่ยวข้อง
- OBEM	การจัดการเรียนการสอนตามแบบ OBEM	อาจารย์ผู้สอนยัง ไม่มีความเข้าใจการจัดการเรียนการสอน และ การประเมินผลตามหลัก OBEM	มหาวิทยาลัยให้ความรู้แก่ อาจารย์ผู้สอน	- มหาวิทยาลัยจัดหาพี่เลี้ยง Facilitator เข้ามาช่วยให้คำแนะนำ และช่วยเหลือในการออกแบบ หลักสูตร OBEM - จัดฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอน OBEM และ	มหาวิทยาลัยและคณะฯ

ขั้นตอน	ความเสี่ยงที่ยังมี	ปัจจัยเสี่ยง/สาเหตุความเสี่ยง	การจัดการความเสี่ยง	การลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
				จัดทำคู่มือการออกแบบและการจัดการเรียนการสอนแบบ OBEM	

หมายเหตุ : หลักสูตรสามารถจัดการความเสี่ยงในการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรได้ตามบริบทความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงของหลักสูตรที่ตรงกับการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรที่เกิดขึ้น

การบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการหลักสูตร

กระบวนการ	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยง /การบริหาร	จุดควบคุมคุณภาพ
1. กระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร	- การกำหนดผู้มีส่วนได้เสียโดยต้องเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากหลักสูตรทั้งทางตรงหรือทางอ้อม - การได้มาของความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียทำโดยการส่งแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของบัณฑิต และคุณสมบัติทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อมูลเหล่านี้จะนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ - การพัฒนา PLOs และออกแบบหลักสูตรด้วยวิธี BCD ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย - การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) ที่สอดคล้องกับ PLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ	- การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของศาสตร์และเทคโนโลยี / ต้องทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	- เลือกผู้มีส่วนได้เสียที่ครอบคลุม เพื่อให้ได้รับความเห็นที่เหมาะสม - วิธีการได้มาของความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสม - ได้ PLOs ที่สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียและครอบคลุมรอบด้าน - ความสอดคล้องของรายวิชาและสาระรายวิชา กับ PLOs - ความสอดคล้องตามลำดับขั้นของ CLOs
2. กระบวนการจัดการเรียนรู้	- การกำหนดผู้สอนให้สอดคล้องกับศาสตร์รายวิชา	- พฤติกรรมของผู้เรียน / อบรมอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้เข้าใจผู้เรียน	- คุณวุฒิและความเชี่ยวชาญของผู้สอน - ความสอดคล้องระหว่างกระบวนการ

กระบวนการ	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยง /การบริหาร	จุดควบคุมคุณภาพ
	- การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา		จัดการเรียนรู้และการประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ - ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่สอดคล้องกับ PLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ
3. กระบวนการติดตามและประเมินผลการเรียนรู้	- การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในระดับหลักสูตรที่สอดคล้องกับ PLOs และ TQF 4 ด้าน - การทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชาและหลักสูตรเพื่อนำมาปรับปรุง	- จำนวนผู้ตอบแบบประเมินน้อย / เพิ่มช่องทางการเข้าถึงแบบประเมิน และติดตามการประเมิน	- มีวิธีการประเมินผลที่เหมาะสม
4. กระบวนการพัฒนาอาจารย์	- วิเคราะห์ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ เพื่อสร้างแผนอัตรากำลังแผนการรับ และแผนการพัฒนาอาจารย์ - ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือทำกิจกรรมที่เป็นการเพิ่มโอกาสของผู้สอนที่จะได้ใช้ความรู้ในสภาวะการณ์จริง	- จำนวนอาจารย์ลดลงกะทันหัน เช่น อาจารย์เกษียณอายุ เสียชีวิต ลาออกด้วยเหตุผลส่วนตัว เป็นต้น / จัดให้มีผู้สอนอย่างน้อย 2 คนที่สามารถสอนในแต่ละวิชา	- ประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อหลักสูตร - ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อผู้สอน
5. กระบวนการรับนักศึกษา	- ระบบการรับสมัครที่น่าเชื่อถือ ยุติธรรม และโปร่งใส - ระบบเกณฑ์และคุณสมบัติที่สอดคล้องกับหลักสูตร	- จำนวนผู้สมัครลดน้อยลง/ เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ รับนักศึกษาเปิดกว้างได้ทั้งนักศึกษาที่เป็นทั้งคนไทยและคนต่างชาติ	- ข้อร้องเรียนจากผู้สมัคร - คุณสมบัติของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก
6. กระบวนการการบริหารสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	- การตรวจสอบปริมาณและสภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งการดูแลบำรุงรักษา - การวิเคราะห์ความสอดคล้องของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบันกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งต้องสอดคล้อง	- งบประมาณไม่เพียงพอ /วางแผนการจัดการซื้อ เช่น หยอซื้อ แทนที่จะซื้อพร้อมกันในคราวเดียว เป็นต้น หรือหาแหล่งทุนอื่นเพิ่มเติม	- ประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสียทางด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

กระบวนการ	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยง /การบริหาร	จุดควบคุมคุณภาพ
	กับงบประมาณที่มีเพื่อสร้างแผน จัดหาทรัพยากรการเรียนรู้		
7. การติดตาม ประเมินผล การจัดการศึกษา	- การจัดการประกันคุณภาพ	- หลักสูตรไม่ผ่านการ ประเมิน/ประเมิน คุณภาพภายในของ หลักสูตรหรือปรับปรุงใน ประเด็นข้อบกพร่องให้ สอดคล้องกับเกณฑ์การ ประเมิน	- คะแนนการประเมิน หลักสูตร

10.4 วิธีการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

หลักสูตรได้ประสานกับภาควิชาในการเปิดช่องทางรับข้อร้องเรียนโดยมีกล่องรับข้อร้องเรียน และมีช่องทางร้องเรียนออนไลน์ผ่าน google form และมีการตั้งประธานในแต่ละชั้นปี เพื่อเป็นตัวแทนในการส่งเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินงานของหลักสูตรหรือช่วยในการประชาสัมพันธ์ถึงความคืบหน้าในการแก้ปัญหา โดยแบ่งกลุ่มเรื่องร้องเรียนเป็น (1) ด้านห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ(2) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และ (3) ด้านทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียน (4) ข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการอุทธรณ์และการประเมินผลการศึกษา (5) ข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน/พฤติกรรมบุคคลในการดำเนินงานของหลักสูตร โดยมีคณะทำงานเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและหัวหน้าภาควิชา โดยหากคณะทำงานเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการถูกร้องเรียน จะให้หยุดปฏิบัติหน้าที่คณะทำงานฯ ชั่วคราวและมอบหมายผู้แทน เพื่อความโปร่งใสในการตรวจสอบ

วิธีการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

หลักสูตรจัดให้มีการแก้ไขข้อร้องเรียนจากนักศึกษา ดังนี้

1. จัดทำช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนักศึกษา ได้แก่
 - ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือ โครงการจัดตั้งฯ
 - มีช่องทางออนไลน์รับข้อความร้องเรียน เช่น FB page ของบัณฑิตศึกษาภาควิชา (https://www.facebook.com/FoodFINBRU?locale=th_TH)
 - แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา
2. อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวบรวมข้อร้องเรียนและนำมาพิจารณาเพื่อกลั่นกรองสิ่งที่ถูกราบงานมาเพื่อให้ได้ทราบถึง voice of customer (VOC) ที่สำคัญและมีผลกระทบต่อหลักสูตรอย่างแท้จริงจากนั้นจึงนำ VOC ที่ได้เพื่อประชุมกับผู้บริหารภาควิชา
3. มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียน รวมทั้งจะต้องมีการอธิบายเหตุผลกับผู้เรียนในกรณีที่ข้อร้องเรียนนั้นๆ ไม่ได้รับการพิจารณาให้ดำเนินการ

10.5 วิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบ

การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและ
นวัตกรรมอาหาร ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2568 ไปยังผู้มีส่วนได้เสียผ่านทั้ง 4 ช่องทาง คือ

1. การจัดทำโครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตร
2. การเผยแพร่บนเว็บไซต์ระดับคณะ และมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
3. การเผยแพร่บนเว็บไซต์ของสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร คณะ
เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
4. การเผยแพร่บน Facebook และ YouTube ของสาขาวิชานวัตกรรมอาหารและ แปรรูป
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
5. การเผยแพร่ด้วยแผ่นพับหลักสูตรฉบับภาษาไทย บนฐานข้อมูลหลักสูตรบนเว็บไซต์ของคณะ
มหาวิทยาลัย และสาขาวิชา และฐานข้อมูลหลักสูตรบนเพจ Facebook ของสาขาวิชา
6. การเผยแพร่ด้วยแผ่นพับหลักสูตรฉบับภาษาไทย ในบูธของสาขาวิชาในงาน Open House
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2566



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี**

พ.ศ.๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้การจัดการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

โดยมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในการประชุมสมัยสามัญครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๖ จึงออกระเบียบว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๖"

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบ ดังต่อไปนี้

๓.๑ ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓

๓.๒ ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ.๒๕๖๓

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

“คณะ” หมายถึง คณะหรือหน่วยงานที่มีหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่นักศึกษา

สังกัด

“คณบดี” หมายถึง คณบดีของคณะหรือผู้บริหารหน่วยงานที่นักศึกษาสังกัด

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายถึง คณะกรรมการประจำคณะหรือหน่วยงานที่นักศึกษาสังกัด

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายถึง อาจารย์ที่คณะแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษาของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายถึง อาจารย์ที่คณะมอบหมายให้สอนรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

"นักศึกษา" หมายถึง นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

"สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน" หมายถึง สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

"การขึ้นทะเบียน" หมายถึง การที่มหาวิทยาลัยให้สภาพการเป็นนักศึกษาแก่ผู้ที่มาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาใหม่

"การต่อทะเบียน" หมายถึง การที่นักศึกษารักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

"การเทียบรายวิชา" หมายถึง การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนที่เคยศึกษาจากหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นแล้วมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

"การโอนหน่วยกิต" หมายถึง การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์และให้หมายความรวมถึงการนำเนื้อหาของรายวิชาจากหลักสูตรของสถาบัน อุดมศึกษาอื่นที่ได้ศึกษาแล้วและ/หรือการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานซึ่งมีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓ ใน ของเนื้อหาในรายวิชาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์และอยู่ในระดับเดียวกันมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

"การศึกษาในระบบ" หมายถึง การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

"การศึกษานอกระบบ" หมายถึง การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ

วิธีการ จัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

"การศึกษาตามอัธยาศัย" หมายถึง การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่นๆ

"สถาบันอุดมศึกษา" หมายถึง สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่สภาสถาบันอุดมศึกษารับรอง

"สถาบันอุดมศึกษาอื่น" หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในและต่างประเทศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง

"องค์กรภายนอก" หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่าหรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและ ความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

"ความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาหรือหน่วยงานที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา" หมายถึง การทำ ข้อตกลงความร่วมมืออย่างเป็นทางการระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์กับ สถาบันอุดมศึกษาหรือองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ และคณะกรรมการขององค์กรนั้น ๆ

"การตกลงร่วมผลิต" หมายถึง การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการ ระหว่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์กับองค์กรภายนอกในการพัฒนา และบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ และองค์กรภายนอกนั้น ๆ

หมวด ๑

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๕ ระบบการจัดการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาคโดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมี ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ การศึกษาภาคฤดูร้อนให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

ข้อ ๖ การคิดหน่วยกิต

๖.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษา ปกติ มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๒. รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๓ การฝึกงานและการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกน้อยกว่า 4๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำ โครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

๖.5 กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับ ระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ทั้งนี้ ให้ เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๒

การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๗ คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๗.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี หรือ ๕ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาหรือกำลัง ศึกษาอยู่ใน ภาคสุดท้ายของการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๗.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาหรือกำลังศึกษาอยู่ในภาคสุดท้ายของการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๗.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่าและมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษาในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่ง มีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

๗.๔ เป็นผู้มีคุณสมบัติอื่นตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขานั้นๆ และหรือตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

ข้อ ๘ การคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา

การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓

การขึ้นทะเบียนและการต่อทะเบียน

ข้อ ๙ การขึ้นทะเบียน

ผู้ที่มาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาจะมีสถานะภาพเป็นนักศึกษา ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัยในการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๙.๑ คุณสมบัติของผู้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๙.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (ปี หรือ ๕ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๙.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่าและมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษาในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่ง มีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

๙.๑.๔ เป็นผู้มีคุณสมบัติอื่นตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาที่กำหนดไว้ใน

หลักสูตร ระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้นๆ และหรือตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ที่ เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

๙.๒ การรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาต้องนำหลักฐานต่างๆ ตามประกาศมหาวิทยาลัยและชำระ เงินค่าขึ้นทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่นๆ ตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งมหาวิทยาลัยจะ ประกาศเป็นคราวๆ ไป มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์ ยกเว้นเหตุสุดวิสัยให้เป็นไปตามข้อวินิจฉัยของ อธิการบดี

ข้อ ๑๐ การต่อทะเบียน

นักศึกษาปัจจุบันจะต้องต่อทะเบียนนักศึกษา โดยชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และ/หรือ ค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากพ้นกำหนดจะถือว่าพ้น สภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด ๔

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนเรียน

๑๑.๑ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน และชำระเงินค่าธรรมเนียมในแต่ละภาค การศึกษาให้เสร็จสิ้นภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๑.๒ ในกรณีที่มีเหตุอันสมควร มหาวิทยาลัยอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใด รายวิชาหนึ่ง หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง

๑๑.๓ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วย กิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ในกรณีการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลาให้นักศึกษา ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙หน่วยกิต

๑๑.๔ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน๙ หน่วยกิต

๑๑.๕ ในกรณีที่มีความจำเป็น การลงทะเบียนเรียนมากกว่า หรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้ ในข้อ ๑๑.๓ และ ๑๑.๔ อาจจะกระทำได้โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติ จากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย

๑๑.๖ นักศึกษาที่ไม่มาลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะถูก ปรับเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๑.๗ เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดมหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษา ลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันสมควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ ได้รับมอบหมาย

๑๑.๘ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ จะต้องลาพักการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๑.9 นักศึกษาที่เข้าศึกษาได้ มีสิทธิขอเทียบรายวิชาหรือโอนหน่วยกิตตามที่คณะ หรือ มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๑.๑๐ นักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมถึงเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว จะลงทะเบียนเรียนอีกไม่ได้ เว้นแต่จะเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรเพื่อขออนุมัติสองปริญญา

๑๑.๑๑ ในกรณีที่การลงทะเบียนของนักศึกษาเป็นโมฆะ ให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาเป็นโมฆะด้วย และมหาวิทยาลัยจะคืนเงินค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนเรียนให้กับนักศึกษา

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๑๒.๑ นักศึกษาอาจจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่สูงกว่าระดับคะแนน D" อีกเพื่อให้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงขึ้น จำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

๑๒.๒ ในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบตามหลักสูตรและสอบผ่านรายวิชาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีแล้ว แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษา ก็อาจจะเรียนซ้ำเฉพาะรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่าระดับคะแนน A เพื่อยกระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึงเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

จำนวนหน่วยกิตและ ค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

หมวด ๕

การเพิ่มและถอนรายวิชา

ข้อ ๑๓ การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๔ การถอนรายวิชามีหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๑๔.๑ การถอนรายวิชาให้เสร็จสิ้นก่อนสอบปลายภาค ๑ สัปดาห์ ซึ่งนักศึกษาจะไม่ได้รับเงินคืน

๑๔.๒ หากนักศึกษาไม่สามารถเข้าเรียนในรายวิชาใดๆ โดยไม่ได้ทำคำร้องขอถอนรายวิชาเรียนในรายวิชาดังกล่าว ภายในเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๔.๑ ก็จะได้รับผลการเรียนเป็นระดับคะแนน F และต้องนำไป คิดในการหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

หมวด ๖ การศึกษาแบบร่วมเรียน

- ข้อ ๑๕ การศึกษาแบบร่วมเรียน (Audit) เป็นการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้แบบไม่นับหน่วยกิต
- ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนเรียน การเพิ่ม และการถอนรายวิชาของการศึกษาแบบร่วมเรียน ให้ปฏิบัติตามหมวด ๔ และ ๕ แห่งระเบียบนี้
- ข้อ ๑๗ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน จะไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าเป็นหน่วยกิตที่กำหนดไว้ตามหลักสูตร
- ข้อ ๑๘ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน จะถือหรืออ้างเป็นเงื่อนไขของรายวิชาที่นับหน่วยกิตไม่ได้
- ข้อ ๑๙ ถ้านักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดแบบร่วมเรียนแล้ว จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำเพื่อจะนับหน่วยกิตในภายหลังมิได้ เว้นแต่ในกรณีที่มีการย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชา และรายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่กำหนดให้มีการเรียนและนับหน่วยกิตในหลักสูตร
- ข้อ ๒๐ การประเมินผลรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน ให้ประเมินผลเป็น S หรือ U และให้ระบุคำว่า Audit ไว้ในวงเล็บต่อท้ายชื่อรายวิชา

หมวด ๗ การวัดผลและประเมินผล

- ข้อ ๒๑ นักศึกษาจะมีสิทธิ์ในการสอบปลายภาค ต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้
- ๒๑.๑ มีเวลาเรียนในรายวิชานั้นๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียน ทั้งหมด
- ๒๑.๒ ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ให้ อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนและได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
- ๒๑.๓ ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ 6๐ จะไม่มีสิทธิ์ สอบในวิชานั้น
- ๒๑.๔ ผู้ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคตามข้อ ๒๑.๒ และ ๒๑.๓ จะได้รับการพิจารณาผลการเรียนเป็นระดับคะแนน "F" ยกเว้นในกรณีที่ไม่มีสิทธิ์สอบดังกล่าวเนื่องจากเหตุจำเป็นและผู้อำนวยการสำนัก ส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตามข้อ๒๑.๒ เห็นควรให้ถอนรายวิชา
- ข้อ ๒๒ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ แบบดังนี้
- ๒๒.๑ ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	4
B+	ดีมาก	3.5
B	ดี	3.0
C+	ดีพอใช้	2.5
C	พอใช้	2.0
D+	อ่อน	1.5
D	อ่อนมาก	1.0
F	ตก	0

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน "D" ถ้านักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนในรายวิชาใด ต่ำกว่าระดับคะแนน "D" ต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่าระดับคะแนน "D" สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้ และให้นำหน่วยกิตรายวิชาที่ติดระดับคะแนน "F" เป็นตัวหารในการคิดค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ส่วนการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่าระดับคะแนน "C" ถือว่า สอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่ ถ้าได้รับการประเมินต่ำกว่าระดับคะแนน "C" เป็นครั้งที่ ๒ ถือว่า หมดสภาพการเป็นนักศึกษา

๒๒.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินดังนี้

ระดับการประเมิน	ผลการศึกษา
S (Satisfactory)	พอใจหรือผ่าน
U (Unsatisfactory)	ยังไม่พอใจหรือไม่ผ่าน

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มเติมตามข้อกำหนด เฉพาะและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลประเมินเป็นระดับการประเมิน U นักศึกษาต้องลงทะเบียน และเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

ข้อ ๒๓ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกหลังจากได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชานั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ หรือตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด หรือได้รับอนุมัติให้ถอนวิชาเรียนในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่ นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียนหรือขาดสอบ นักศึกษาที่ได้ "I" ต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคเรียนถัดไป ดังนี้

(๑) กรณีนักศึกษายังทำงานไม่เสร็จ ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็น 0 (ศูนย์) และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้ว

(๒) กรณีนักศึกษาไม่ดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายใน

ภาคเรียนถัดไป นายทะเบียนจะเปลี่ยนผลการเรียนเป็นระดับคะแนน ""

ข้อ ๒๔ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่

ข้อ ๒๕ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิด เป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียน "I" ไม่นำหน่วยกิตมารวมในการหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

กรณีที่สอบตกและต้องเรียนซ้ำให้นับรวมทั้งหน่วยกิตที่สอบตก และเรียนซ้ำเพื่อใช้เป็นตัวหาร

ข้อ ๒๖ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

๒๖.๑ มีความประพฤติดี

๒๖.๒ สอบได้ในรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดและบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

๒๖.๓ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

ข้อ ๒๗ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๒๗.๑ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต มีเวลาเรียนไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาภาคปกติ และมีเวลาเรียนไม่ก่อน ๑๕ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ

๒๗.๒ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต มีเวลาเรียนไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาภาคปกติ และมีเวลาเรียนไม่ก่อน ๑๒ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ

๒๗.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต มีเวลาเรียนไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาภาคปกติ และมีเวลาเรียนไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ ๒๘ นักศึกษาที่ทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน มีระดับคะแนน "F" ในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณี

ข้อ ๒๙ มหาวิทยาลัยจะประเมินผลโดยการคิดคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average = Cumulative G.P.A) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติทุกภาค

ข้อ ๓๐ การคิดคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๐.๑ คิดจากคะแนนทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนที่มีค่าคะแนนระบุไว้ในข้อ ๒๒.๑ ทั้งรายวิชาที่สอบได้และสอบตก

๓๐.๒ การคิดคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดจากค่าคะแนนทุกรายวิชา โดยเอาผลรวมทั้งหมดของผล คูณระหว่างค่าคะแนนที่ได้กับจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตสะสม ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

หมวด ๘ การพัฒนาการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๑ การพัฒนาการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาภาคปกติ จะพัฒนาการเป็นนักศึกษา เมื่ออยู่ในเกณฑ์ ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

๓๑.๑ ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปกติ ที่ ๒ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ ๑

๓๑.๒ ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปกติที่ ๒ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ ๑ ขึ้นไป

๓๑.๓ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

๓๑.๔ นักศึกษาไม่ผ่านรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นครั้งที่ ๒

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ การพัฒนาการเป็นนักศึกษาเมื่อผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ ๔ กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี ๒ ปี และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ ๗ กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปีและ ๕ ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ยังไม่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ หรือนักศึกษาไม่ผ่านรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่ ๒

ข้อ ๓๒ เมื่อนักศึกษาเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐

หมวด ๙

การสอบ

ข้อ ๓๓ การสอบ

๓๓.๑ การสอบแบ่งเป็น

(๑) การสอบย่อย

(๒) การสอบกลางภาค

(๓) การสอบปลายภาค

(๔) การสอบประเภทอื่น

๓๓.๒ การสอบย่อย การสอบกลางภาค เป็นการสอบในระหว่างภาคการศึกษาหนึ่งๆ ผลการสอบอาจนำไปใช้พิจารณาเป็นส่วนหนึ่งรวมกับผลการสอบปลายภาคก็ได้ จำนวนครั้ง เวลาและวิธีการสอบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนหรือคณะที่รับผิดชอบรายวิชานั้น

๓๓.๓ การสอบปลายภาค หมายถึงการสอบครั้งสุดท้ายของแต่ละรายวิชา เมื่อเสร็จสิ้นการสอน ในภาคการศึกษานั้น

๓๓.๔ การสอบประเภทอื่น หมายถึง การสอบที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ตามระเบียบนี้ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๑๐ การอนุมัติปริญญา

ข้อ ๓๔ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติปริญญาแก่ผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจากสำนักงานทะเบียนและประมวลผลตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๔.๑ สำนักงานทะเบียนและประมวลผล เป็นผู้เสนอชื่อนักศึกษาผู้สมควรได้รับอนุมัติปริญญาต่อสภาวิชาการเพื่อขอความเห็นชอบและนำเสนอ เพื่ออนุมัติโดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมีคุณสมบัติตาม ข้อ๒๖ และข้อ๒๗ แห่งระเบียบนี้ทุกประการ และต้อง

(๑) ไม่อยู่ในระหว่างการรับโทษทางวินัยที่ระบุให้งดการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา

(๒) ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้กับทางมหาวิทยาลัย

๓๔.๒ การออกใบปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา และ ชื่อรายวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง การขอแก้ไขการอนุมัติปริญญาหรือแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งสภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาไปแล้ว ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๖๐ วัน นับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติ

ข้อ ๓๕ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

๓๕.๑ นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องอยู่ในเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่เกิน ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร ๔ ปีและไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร ๕ ปี นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๖ ภาคการศึกษา สำหรับหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๕ ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร ๕ ปี

(๒) ไม่เคยสอบได้ต่ำกว่าระดับคะแนน C ในรายวิชาใด

(๓) ไม่เคยสอบได้ระดับคะแนน F หรือระดับการประเมิน U ในรายวิชาใด

(๔) ไม่เคยเรียนซ้ำในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนเฉลี่ย

สะสม (๕) ไม่เคยได้รับการเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๓๕.๒ การให้ปริญญาเกียรตินิยม แบ่งเป็นดังนี้

(๑) เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและเหรียญทองต้องเป็นผู้ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาเดียวกันในแต่ละคณะ ทั้งนี้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๖๐

(๒) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๖๐

(๓) เกียรตินิยมอันดับสอง ต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ ถึง

(๔) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

จากสถาบันเดิมและมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรติคุณอันดับสอง

ข้อ ๓๖ การเพิกถอนปริญญา

กรณีที่มหาวิทยาลัยตรวจสอบพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาซึ่งสภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาไปแล้ว มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๗ ข้อ ๒๖ และข้อ ๒๗ แห่งระเบียบนี้ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนปริญญา โดยให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาให้กับบุคคลนั้น

ข้อ ๓๗ ในกรณีที่มีเหตุผลจำเป็นและสมควร มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรก็ได้ โดยการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการให้ออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๑

การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิต

ข้อ ๓๘ การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิต

๓๘.๑ รายวิชาที่จะนำมาเทียบรายวิชาหรือโอนหน่วยกิต ต้องสอบได้หรือเคยศึกษาฝึกอบรมมีประสบการณ์มาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษาโดยเริ่มนับจากวันสำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียนหรือวันสุดท้ายที่ศึกษา ฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์

๓๘.๒ หลักเกณฑ์การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิต

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

(๒) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

(๓) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน "C" หรือค่าระดับ คะแนน ๒.๐๐ หรือระดับคะแนนที่เรียกชื่ออื่น และเทียบได้ในระดับเดียวกัน

(๔) เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิต รวมของหลักสูตรที่รับโอน

(๕) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมยกเว้นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่นำมาเทียบรายวิชาเรียน และโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

(๖) ใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาที่รับโอนอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

(๗) ในกรณีที่สถาบันอุดมศึกษาเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้า

ศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

(๘) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้รับการเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต จากต่าง สถาบันอุดมศึกษาและจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานให้ได้ผลการประเมินเป็นระดับการประเมิน "S"

(๙) ผู้ที่ได้รับการเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด

๓๘.๓ หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และการโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือ การศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

(๑) การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตร

(๒) การเทียบประสบการณ์จากการทำงาน ต้องคำนึงถึงความรู้จาก

ประสบการณ์เป็นหลัก

ข้อ ๓๙ วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาให้ใช้วิธีการหนึ่งหรือหลายวิธีในการประเมินดังนี้

(๑) สอบข้อเขียน หรือ

(๒) สอบสัมภาษณ์พร้อมเสนอแฟ้มสะสมผลงานที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้นเพื่อประกอบการพิจารณา หรือ

(๓) การเข้ารับฟังการบรรยายเนื้อหาเพิ่มเติมในรายวิชานั้น

ข้อ ๔๐ ให้มีคณะกรรมการประเมินและอนุมัติผลการเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิตประกอบด้วย

(๑) รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เป็นประธาน

(๒) คณบดีของคณะที่รับผิดชอบ การจัดการเรียนการสอนของรายวิชาหรือชุดวิชาที่จะขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต เป็นรองประธาน

(๓) อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญ ในสาขาวิชาที่จะขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต จำนวนไม่เกิน ๓ คน เป็นกรรมการ

(๔) ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการ

(๕) หัวหน้าสำนักงานทะเบียนและประมวลผลหรือนายทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ผลการประเมินเป็นประการใดให้รายงานอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมายพิจารณาอนุมัติข้อ ๔๑ นักศึกษาที่จะขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาแรกที่เข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๒ การศึกษาปริญญาที่สอง

๔๒.๑ ผู้ขอปริญญาที่สองจะต้องสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาที่คณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจรับรอง และมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีพหรือประกาศนียบัตรอื่นที่กระทรวงศึกษาเทียบเท่า สำหรับผู้เข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี

(๒) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่กำหนดในหลักสูตรสำหรับผู้เข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

๔๒.๒ การขอศึกษาปริญญาที่สองกระทำภายใต้หลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องเป็นสาขาวิชาหรือปริญญาที่มีชื่อไม่เหมือนกับสาขาวิชา หรือปริญญาเดิม ที่สำเร็จมาแล้ว

(๒) มหาวิทยาลัยจะพิจารณา โอนหน่วยกิตในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตร ปริญญาที่สองยกเว้นในกรณีที่มหาวิทยาลัยพิจารณา เห็นว่าผู้ศึกษาขาดความรู้ในรายวิชาใด รายวิชาหนึ่งในหมวดวิชาดังกล่าว ก็อาจกำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติมโดยไม่ถือเป็นหน่วยกิตสะสม

(๓) มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาโอนหน่วยกิตวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วจากปริญญาเดิม

(๔) ต้องลงทะเบียนเรียนวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕ ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

หมวด ๑๒

การลาพักการศึกษา

ข้อ ๔๓ การลาพักการศึกษา

การลาพักการศึกษา หมายถึง การขอรักษาสถานภาพนักศึกษา ในกรณีที่นักศึกษามีความประสงค์จะไม่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา หลังจากที่ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากอธิการบดี ซึ่งนักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องเพื่อขอรักษาสถานภาพนักศึกษาต่อสำนักงานทะเบียนและประมวลผล

๔๓.๑ นักศึกษาขอลาพักการศึกษาได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) เจ็บป่วยจนต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐหรือเอกชน

(๒) มีเหตุจำเป็นสุดวิสัยที่มหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้ลาพักการศึกษาได้

(๓) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นๆ ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(๔) ไม่สามารถลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาได้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๓.๒ นักศึกษาที่ขอลาพักการศึกษาจะต้องได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา และต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด ๑๓ การย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชา

ข้อ ๔๔ การย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชา

๔๔.๑ นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชาจะต้องศึกษาอยู่ในคณะเดิม หรือสาขาวิชาเดิมไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พักการศึกษาและไม่เคยได้รับอนุมัติให้ย้ายมาก่อน

๔๔.๒ ในการยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชา นักศึกษาต้องแสดงเหตุผลประกอบการจะอนุมัติหรือไม่ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดี

๔๔.๓ การย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการลงทะเบียนประจำภาคการศึกษานั้นๆ

๔๔.๔ เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชาใหม่แล้ว นักศึกษาต้องแสดงความจำนงว่ารายวิชาต่างๆ ที่ได้ศึกษามาแล้วรายวิชาใดจะนำมาคำนวณเพื่อหาค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยผ่านการเห็นชอบจากคณบดีคณะที่นักศึกษาขอย้ายเข้าสังกัดใหม่

๔๔.๕ นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่กำหนด

หมวด ๑๔ การรับโอนนักศึกษา

ข้อ ๔๕ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ

๔.๑ มหาวิทยาลัยสามารถรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรองวิทยฐานะเข้ามาศึกษาต่อได้เมื่อคณะมีที่ว่างและมหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นชอบ

๔๕.๒ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

(๑) ไม่เป็นผู้ที่ถูกสั่งให้พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเดิมด้วยมีกรณีกระทำความผิดทางวินัย

(๒) ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักและต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ ขึ้นไป

(๓) นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องส่งใบสมัครถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้นพร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๑๕ การจัดหลักสูตร

ข้อ ๔๖ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ต้องเน้นหลักสูตรที่ทันสมัย สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนปฏิรูปประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ

แผนการศึกษา ระดับ อุดมศึกษา ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐาน การอุดมศึกษาและวิชาชีพ ตามที่สภามหาวิทยาลัยเห็นสมควรกำหนด ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และที่จะมีการแก้ไขเพิ่มเติม

ข้อ ๔๗ หลักสูตรระดับปริญญาตรี แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

๔๗.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๔๗.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ ทั้ง ภาควิชา และภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะ ด้านวิชาการสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๔๗.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเน้นหลักสูตร ปริญญาตรี สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วแต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษา บางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ ลุ่มลึกหลักสูตรก้าวหน้าแบบวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๔๗.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการแบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๔๗.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาควิชาและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพ หรือมีสมรรถนะและ ทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขานั้น ๆ โดยผ่านการ ปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการเท่านั้นที่จัดหลักสูตร

ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ โดยถือเป็น ส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อน ปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า "ต่อเนื่อง" ใน วงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

ทั้งนี้ การผลิตบุคลากรในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องมิวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการหรือทักษะวิชาชีพอยู่แล้วให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการ ฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติมเพื่อให้บัณฑิตจบไปเป็นนักปฏิบัติเชิงวิชาการโดยเน้นการจัดการเรียนการสอน แบบมีส่วนร่วม ร่วมระหว่างสถานประกอบการกับสถาบันอุดมศึกษาและการบริหารจัดการเรียนการสอน ที่บูรณาการภาควิชาและปฏิบัติในบริบทของการทำงานตามสภาพจริงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการนักปฏิบัติขั้นสูงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรและในด้าน อาจารย์ผู้สอนจำนวนหนึ่งต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการมาแล้ว และหากเป็นผู้สอนจาก สถานประกอบการต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

๔๗.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการซึ่ง เป็น หลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทาง วิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูงโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดย

กำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับ บัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้วและทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในหน่วยงาน องค์กรหรือสถานประกอบการ

หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการหรือทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต ในกรณีที่แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ความต้องการในการพัฒนากำลังคนมีความเปลี่ยนแปลง สภามหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้มีการจัดการศึกษาโดยมีปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่แตกต่างจากที่กำหนดไว้

ข้อ ๔๘ การเปิดหรือปิดหลักสูตรในสาขาวิชาใดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรโดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และผ่านการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๙ โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรนั้น ๆ และสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และที่จะแก้ไขเพิ่มเติม

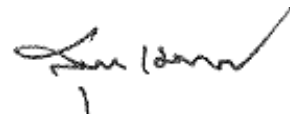
ข้อ ๕๐ การประกันคุณภาพของหลักสูตรทุกหลักสูตรต้องกำหนดระบบประกันคุณภาพของหลักสูตรตามมาตรฐานหลักเกณฑ์ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๑๖

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๑ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ มีอำนาจออกระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ ในการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ในกรณีมีปัญหาในการปฏิบัติตามระเบียบหรือในกรณีไม่อาจปฏิบัติตาม ข้อกำหนดในระเบียบนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ดร.สุชาติ เมืองแก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ภาคผนวก ข
คำสั่งแต่งตั้งกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ที่ ๖๕๐ / ๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรนวัตกรรมการอาหารและแปรรูป
สาขาวิชานวัตกรรมการอาหารและแปรรูป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘)

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรนวัตกรรมการอาหารและแปรรูป สาขาวิชานวัตกรรมการอาหารและแปรรูป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ การเรียนรู้ สู่สมรรถนะ (OBE) มหาวิทยาลัยฯ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรนวัตกรรมการอาหารและแปรรูป สาขาวิชานวัตกรรมการอาหารและแปรรูป (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘) ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|-----------------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ณ พัทลุง | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา สานุสันต์ | รองประธานกรรมการ |
| ๓. อาจารย์ ดร.จิตพัฒน์ สมบัติโต | กรรมการ |
| ๔. อาจารย์ ดร.สุสิทธิ์ บึงทอง | กรรมการ |
| ๕. อาจารย์เกียรติพรรณ สุยะโคตร | กรรมการ |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา คลวิทยาคุณ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| สาขาวิชาธุรกิจอาหารและโภชนาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา วิทยาเขตตาก | |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โษณม ศรีเกตุ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| สาขาวิชานวัตกรรมการอาหารและการจัดการ ภาควิชาพื้นฐานทั่วไป | |
| สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร เขตอุดมศักดิ์ | |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล แสนพันธุ์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร | |
| คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ | |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ จีวัฒนา | กรรมการฝ่ายพัฒนาหลักสูตร |
| | สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผกามาศ บุตรสาส์ | กรรมการฝ่ายพัฒนาหลักสูตร |
| | สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รพีพรรณ พงษ์อินทร์วงศ์ | กรรมการฝ่ายพัฒนาหลักสูตร |
| | สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน |
| ๑๒. อาจารย์วณิษา แผลงรักษา | กรรมการฝ่ายพัฒนาหลักสูตร |
| | สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน |
| ๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตตะวัน กุโบล | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ : พัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ การเรียนรู้
สู่สมรรถนะ (OBE)

ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ด้วยความวิริยะ อุตสาหะ เพื่อให้เกิดผลดีต่อ
การพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้สู่สมรรถนะ (OBE)

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗



(รองศาสตราจารย์มาลิณี จุโฑปะมา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2563) กับหลักสูตรปรับปรุง
(พ.ศ. 2568) และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2565 ของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

ภาคผนวก ค ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุงและเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	เกณฑ์ขั้นต่ำ ของ สกอ. (หน่วยกิต)	หลักสูตรเดิม (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง (หน่วยกิต)
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1) กลุ่มวิชาภาษา 2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และเลือกอีก	ไม่น้อยกว่า 24	ไม่น้อยกว่า 30 9 6 6 6 3	ไม่น้อยกว่า 30 9 6 6 6 3
ข. หมวดวิชาเฉพาะ 1) วิชาแกน 2) วิชาเฉพาะด้าน - วิชาบังคับ - วิชาเฉพาะเลือก 3) วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า 84	ไม่น้อยกว่า 92 16 68 59 9 8	ไม่น้อยกว่า 92 9 75 66 9 8
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6
รวม	ไม่น้อยกว่า 120	ไม่น้อยกว่า 128	ไม่น้อยกว่า 128

ภาคผนวก ง
ตารางเปรียบเทียบชื่อและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2563)
กับหลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2568)

ภาคผนวก ง ตารางเปรียบเทียบชื่อและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

ลำดับ ที่	หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2568)
1	ชื่อหลักสูตร (ไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมอาหารและแปรรูป (อังกฤษ) Bachelor of Science Program in Food Innovation and Processing	ชื่อหลักสูตร (ไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร (อังกฤษ) Bachelor of Science Program in Food Technology and Innovation
2	ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (นวัตกรรมอาหารและแปรรูป) (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Food Innovation and Processing) ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (นวัตกรรมอาหารและ แปรรูป) (อังกฤษ) : B.Sc. (Food Innovation and Processing)	ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร) (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Food Technology and Innovation) ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีและ นวัตกรรมอาหาร) (อังกฤษ) : B.Sc. (Food Technology and Innovation)
3	ปรัชญา ผลิตบัณฑิตด้านนวัตกรรมอาหารและแปรรูปให้ มีความรู้ที่ทันสมัย สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ สู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและมุ่งสู่การประกอบ อาชีพด้านอาหาร	ปรัชญา บัณฑิตด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม อาหารเป็นผู้มีความรู้ที่ทันสมัยสามารถ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้สู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และแปรรูปอาหารตามบริบทชุมชนท้องถิ่นและ ภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนมุ่งสู่การประกอบ อาชีพด้านอาหาร
4	ความสำคัญ มุ่งเน้นการพัฒนาบัณฑิตที่มีความสามารถ ในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม การแปรรูปอาหาร ด้วยนวัตกรรม มีความพร้อมที่จะเป็นนักนวัตกรรม อาหาร ที่มีความรู้ ความชำนาญทางวิชาชีพ ผ่าน การฝึกฝนความชำนาญในโรงงานอุตสาหกรรม อาหารที่ร่วมจัดการเรียนการสอน ควบคู่การฝึกฝน ทักษะที่นอกเหนือจากวิชาชีพ ด้านกระบวนการคิด เพื่อสร้างนวัตกรรมอาหาร การใช้กระบวนการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การ เรียนรู้ทักษะสำหรับการเริ่มต้นธุรกิจอาหาร และ การพัฒนาภาวะผู้นำ	ความสำคัญ ผลิตบัณฑิตด้านนวัตกรรมอาหารและ แปรรูปให้มีความรู้ที่ทันสมัย สามารถประยุกต์ใช้ องค์ความรู้สู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารตาม บริบทชุมชนท้องถิ่นและภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนมุ่งสู่การประกอบอาชีพด้านอาหาร

ลำดับ ที่	หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2568)
5	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว นักศึกษาจะเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ ดังนี้ 1. มีความรู้ที่ทันสมัยด้านนวัตกรรมอาหาร และแปรรูป สามารถประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ 2. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพด้านนวัตกรรมอาหารและแปรรูป ยึดมั่นคุณธรรม จริยธรรมในการประกอบอาชีพ 3. มีทักษะความเชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมอาหารและแปรรูป สามารถนำไปประกอบอาชีพด้านอาหาร 4. มีความคิดสร้างสรรค์ด้านนวัตกรรมอาหาร และแปรรูป และมีความรู้ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 5. มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีภาวะความเป็นผู้นำ	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว นักศึกษาจะเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และคุณลักษณะ ดังนี้ 1. มีความรู้ ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีการอาหาร และนวัตกรรมทางด้านการแปรรูปอาหาร สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ และการแปรรูปอาหาร 2. มีทักษะการออกแบบ พัฒนา ตรวจสอบและประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ ๆ วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และสามารถเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและผู้บริโภค 3. มีจริยธรรมและความปลอดภัยในการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค มาตรฐานการผลิตที่เป็นธรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 4. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีทักษะการสื่อสารที่ดีและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอโครงการและผลิตภัณฑ์ต่อสาธารณชน

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2563) กับหลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2568)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ปรับปรุงหลักสูตรโดยจัด
โครงสร้างหลักสูตรให้มีเนื้อหาสาระวิชาในหมวดวิชาเฉพาะสอดคล้องตามมาตรฐานหลักสูตรระดับ
ปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568		
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต	1) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		3(3-0-6)	- วิชาบังคับ		3(3-0-6)
0001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและ การสืบค้น			คงเดิม		
0001201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ศึกษาและพัฒนาทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ เพื่อการติดต่อ และการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ การทักทาย การกล่าวลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การให้ ข้อมูลและคำแนะนำ การสนทนา การแสดง ความรู้สึก การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อ ความหมายและการติดต่อ การอ่านประกาศ โฆษณา ฉลากที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้ พจนานุกรม การกรอกแบบฟอร์มและการเขียน รูปแบบต่าง ๆ เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชาเป็น 0001102 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่านและเขียน การใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อ สื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ การทักทาย การกล่าวลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การให้ ข้อมูล การให้คำแนะนำ การแสดงความรู้สึก การ สนทนา การสื่อสารด้วยการอ่านและการเขียน การอ่านจากสื่อต่าง ๆ การใช้พจนานุกรมการ กรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ และรูปแบบการเขียนเพื่อ การสื่อสาร		3(3-0-6)
0001202 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ 1 <u>คำอธิบายรายวิชา</u> พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานที่ จำเป็นต่อการศึกษาระดับปริญญาตรีโดยเน้น ทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนเชิง วิชาการ		3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชาเป็น 0001103 ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชาเป็น ภาษาอังกฤษทาง วิชาการ (English for Academic Purposes) ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ความสำคัญของภาษาอังกฤษทาง วิชาการ การพัฒนาทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษทาง วิชาการ การฟังเพื่อจับใจความที่สำคัญ การ แสดงความคิดเห็นและการให้เหตุผล การอ่าน เพื่อจับใจความและรายละเอียด การเขียนอนุ เฉตเชิงบรรยายเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568		
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
0001401 สุนทรียศาสตร์และจริยธรรม ในการดำรงชีวิต		3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
0001402 จิตวิทยาการดำเนินชีวิตกับการพัฒนาตน	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชาเป็น 0001202 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ความหมาย และความสำคัญของจิตวิทยาในการดำเนินชีวิต และการทำงาน การเข้าใจพฤติกรรมมนุษย์ และความแตกต่างระหว่างบุคคล การพัฒนาตนเองด้านกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และเชาว์อารมณ์ บุคลิกภาพ และการปรับตัว การสื่อสารระหว่างบุคคล สุขภาพจิต และการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม	3(3-0-6)
		-เพิ่มรายวิชา	
		001201 คุณธรรมและจริยธรรมทางสังคม Social Morality and Ethics ความหมาย ความสำคัญและคุณค่าของคุณธรรมและจริยธรรม แนวคิดที่สำคัญและการเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรมทางสังคม และการประกอบอาชีพ เทคนิคการเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมในระดับครอบครัว สถานศึกษา สังคม และประเทศชาติ กรณีศึกษาในชุมชนและสังคม	3(3-0-6)
3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
0002501 ท้องถิ่นศึกษา	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002502 การเมืองการปกครองไทยและกฎหมายเบื้องต้นสำหรับชีวิต	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
		- เพิ่มรายวิชา	
		0001301 ความเป็นพลเมืองดีกับการป้องกัน การทุจริต Good Citizenship and Corruption Prevention แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดี คุณธรรมแห่งชาติ ความพอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสา การทุจริตคอร์รัปชันในสังคมไทย สาเหตุและปัจจัยของการทุจริตคอร์รัปชัน ประเภทของการทุจริต ผลกระทบของการทุจริตต่อสังคม การแยกแยะระหว่าง ผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม บทบาทหน้าที่ของพลเมืองดีในการต่อต้านทุจริต ความละเอียดและความไม่อดทนต่อพฤติกรรมทุจริต ความพอเพียงในฐานะเครื่องมือต่อต้านทุจริต การเสริมสร้างแนวทางการป้องกันทุจริตในระดับครอบครัว สังคม และประเทศชาติ กรณีศึกษาด้านความพอเพียง	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
		มีวินัย สุจริต จิตอาสา	
		0001302 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการ พัฒนาท้องถิ่น Sufficiency Economy Philosophy for Local Development ความหมาย ความสำคัญของหลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อันมีผลต่อแนว ทางการดำเนินชีวิตของประชาชน หลักทาง สายกลางอันนำไปสู่สมดุลและยั่งยืนจาก คุณลักษณะ 3 ห่วง คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดี และ 2 เงื่อนไข คือ การมีความรู้ในการปฏิบัติงานและ คุณธรรม ภายใต้การดำเนินกิจกรรมตามหลัก เศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า และการ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน รูปแบบ แนวทาง กระบวนการสร้างงานจิตอาสาเพื่อพัฒนา ตนเอง ชุมชน ท้องถิ่น กรณีศึกษาบทบาท หน้าที่ของบุคคล กลุ่ม องค์กร หน่วยงานที่ ทำงานด้านปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ด้านจิต อาสา การบำเพ็ญประโยชน์หรือเป็นอาสาสมัคร	3(3-0-6)
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
0002601 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พื้นฐานในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อชีวิต	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชา	
		- เพิ่มรายวิชา	
		0001401 วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Sciences for Life Quality Development <u>คำอธิบายรายวิชา</u> กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การ พัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจาก อดีตสู่ปัจจุบัน การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมาพัฒนาคุณภาพชีวิต ตระหนักถึง ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีต่อมนุษย์ทั้งโลกปัจจุบัน และ อนาคต	3(3-0-6)
		0001402 การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology	3(2-2-5)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
		Communication <u>คำอธิบายรายวิชา</u> แนวคิด และหลักการความสำคัญของระบบเครือข่ายดิจิทัล โพรโทคอล การสื่อสารแบบแอนะล็อกและดิจิทัล ระบบฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายดิจิทัล การใช้แอปพลิเคชันสำนักงานบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ การแบ่งปันทรัพยากรในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตการใช้งานเว็บบล็อกเพื่อการสื่อสารสารสนเทศ การสร้างและเผยแพร่สื่อดิจิทัล การเพิ่มประสิทธิภาพการถูกค้นพบบนอินเทอร์เน็ต หลักการเปิดรับ การเข้าถึง การปรับตัว และการเผยแพร่ข่าวสารในยุคดิจิทัล การแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล การประเมินคุณค่าของสื่อและสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ ภัยคุกคามจากสื่อและการป้องกันรักษาความปลอดภัย กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร การใช้สื่อยุคดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	
จำนวนหน่วยกิตที่เหลืออีก 3 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		จำนวนหน่วยกิตที่เหลืออีก 3 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้	
0002203 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ 2 <u>คำอธิบายรายวิชา</u> พัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษขั้นสูงที่จำเป็นต่อการศึกษาในระดับปริญญาตรีโดยเน้นทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ เป็นรายวิชาต่อเนื่องจากรายวิชาภาษาอังกฤษทางวิชาการ 1	3(3-0-6)	คงเวลาเรียนไว้ดังเดิม ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 0001104 ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชาเป็น ภาษาอังกฤษทางวิชาการขั้นสูง (Advanced Academic English) ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> การพัฒนาและบูรณาการทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่านและเขียน การใช้ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อความสามารถด้านวิชาการ การอ่านและการย่อความ การสังเคราะห์ข้อมูล การเขียนเรียงความ การสรุปความ การใช้ภาษาอังกฤษวิเคราะห์ประเด็นต่างๆ และการนำเสนอทางวิชาการด้วยภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)
0002301 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ศึกษาอักษร การประสมอักษร การสร้างคำ ประโยคพื้นฐานเขียนและอ่าน ภาษาเขมรพื้นฐาน สนทนาภาษาเขมรพื้นฐาน เช่น การทักทาย การ	3(3-0-6)	คงชื่อวิชา และเวลาเรียนไว้ดังเดิม ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 0001107 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u>	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
แนะนำตัว การพูดขอโทษ ขอบคุณ ฝึกทักษะ การฟัง และการสนทนาในชีวิตประจำวัน การใช้ถ้อยคำให้เหมาะสมกับกาลเทศะ บุคคลสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรม ใช้คำศัพท์และโครงสร้างในระดับพื้นฐาน		ระบบตัวอักษรเขมร การประสมอักษร การสร้างคำ โครงสร้างไวยากรณ์พื้นฐาน ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนด้วยคำศัพท์ และสำนวน ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ การสนทนาในชีวิตประจำวัน และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในบริบทต่าง ๆ และ ศิลปวัฒนธรรมประเพณีเขมร	
0002302 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ศึกษาโครงสร้างของภาษาจีน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกเสียงคำ และสำนวนต่าง ๆ ฝึกทักษะการฟัง และพูดเน้นสำนวนที่ใช้ในการสนทนาในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทาย การแนะนำคน การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น ตลอดจนศึกษาวัฒนธรรมและประเพณีของจีน	3(3-0-6)	คงเวลาเรียนไว้ดังเดิม ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 0001105 ปรับเปลี่ยนชื่อวิชาเป็น ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ระบบสัทอักษรหรือระบบการออกเสียง ภาษาจีนกลาง หลักการประสมเสียงพยัญชนะ สระและวรรณยุกต์ ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน ความรู้พื้นฐานและวิธีการเขียนตัวอักษรจีน ไวยากรณ์และโครงสร้างประโยคพื้นฐาน คำศัพท์และสำนวนพื้นฐานที่ใช้เพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
0002303 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ศึกษารูปประโยคพื้นฐาน เพื่อนำมาใช้แต่งประโยคแบบง่าย ๆ ฝึกการออกเสียง การอ่าน และการเขียนอักษรโรมันจิ รวมทั้งฝึกทักษะการฟังและความเข้าใจ โดยการถาม-ตอบเน้นสำนวนที่ใช้ในสถานการณ์ที่พบบ่อยในชีวิตประจำวัน ฝึกการทักทาย การกล่าวแนะนำตัว การสนทนาทางโทรศัพท์ การถาม-บอกทาง เป็นต้น ตลอดจนศึกษาวัฒนธรรมและประเพณีของญี่ปุ่น	3(3-0-6)	คงชื่อวิชา และเวลาเรียนไว้ดังเดิม ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 0001106 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ไวยากรณ์และประโยคพื้นฐานของภาษาญี่ปุ่น ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การติดต่อสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การทักทาย การขอบคุณ การกล่าวลา การแนะนำตน การเขียนอักษรโรมันจิ การใช้คำศัพท์สำนวน และการศึกษา ศิลปวัฒนธรรมและประเพณีของญี่ปุ่น	3(3-0-6)
0002403 จริยธรรมกับการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002404 สุนทรียศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002405 ดนตรีสำหรับชีวิต	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002406 การรู้สารสนเทศ	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002503 ภูมิปัญญาไทยกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002504 ประเทศไทยในสังคมโลก	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002505 การเมืองการปกครองไทยในกระแสโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002506 กฎหมายเบื้องต้นสำหรับชีวิต	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002507 การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมประเทศไทย	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
0002508 เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002509 หลักการประกอบธุรกิจเบื้องต้น	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002602 การคิดและการตัดสินใจ <u>คำอธิบายรายวิชา</u> หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ ข้อมูลข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กำหนดการเชิงเส้น การนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการตัดสินใจ	3(3-0-6)	คงชื่อวิชา และเวลาเรียนไว้ดังเดิม ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 0001403 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลและข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแสวงหาความรู้ การรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสิ่งแวดล้อม และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
0002801 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002802 วิทยาศาสตร์พื้นฐานกับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002803 วิทยาศาสตร์ประยุกต์สำหรับการดำรงชีวิต	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002804 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002805 เกษตรในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002806 การเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
0002807 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมพื้นฐาน <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ศึกษาความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สำหรับช่าง ศึกษาทฤษฎีหรือหลักการในงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรมแขนงต่างๆ และปฏิบัติทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมพื้นฐาน สำหรับช่าง เพื่อเป็นพื้นฐานในการประยุกต์เทคโนโลยีทางช่างมาใช้ในการงานประจำวัน	3(2-2-5)	คงชื่อรายวิชา และเวลาเรียนไว้ดังเดิม ปรับเปลี่ยนรหัสรายวิชา เป็น 0001404 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แนวคิด ทฤษฎี หลักการในงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรมแขนงต่าง ๆ ปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการประยุกต์เทคโนโลยีมาใช้ในการงานประจำวัน ผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อการดำเนินชีวิตและสังคม	3(2-2-5)
0002808 เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในท้องถิ่น Appropriate Technology for Life in Locality <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเกี่ยวกับพลังงาน และพลังงานทดแทน คุณภาพชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรม	3(3-0-6)	คงชื่อรายวิชาภาษาไทย และเวลาเรียนไว้ดังเดิม ปรับเปลี่ยนรหัสรายวิชา เป็น 0001405 ปรับเปลี่ยนชื่อวิชาภาษาอังกฤษ เป็น Appropriate Technology for Local Everyday Life ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u>	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
วิศวกรรมศาสตร์ เทคนิคและคุณภาพชีวิต การนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อการพัฒนาชนบท การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในท้องถิ่น ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีท้องถิ่นพร้อมกับปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน		เทคโนโลยีที่เหมาะสมที่เกี่ยวกับพลังงานและพลังงานทดแทน ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรม วิศวกรรมศาสตร์ เทคนิคและคุณภาพชีวิต การนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น แนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในท้องถิ่น ศึกษาและ เก็บรวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีท้องถิ่น ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยี ให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	
		- เพิ่มรายวิชา	
		0001203 สุนทรียศาสตร์ของศิลปะและวัฒนธรรมอีสานใต้ Aesthetics of Lower Esan Art and Culture ความหมาย หลักการและทฤษฎีทางสุนทรียศาสตร์ การตระหนักรู้และการรับรู้เกี่ยวกับองค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสุนทรียภาพทางศิลปะ ดนตรี และการแสดงในศิลปวัฒนธรรมอีสานใต้ การเข้าใจคุณค่าของศิลปะวัฒนธรรม ภูมิปัญญาและสมบัติอีสานใต้ แนวทางอนุรักษ์ และสร้างสรรค์ทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับความงามและการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	3(3-0-6)
		0001303 การเป็นผู้ประกอบการในตลาดการค้าสมัยใหม่ Entrepreneurship in Modern Trade Market ความหมายและความสำคัญของการเป็นผู้ประกอบการ ลักษณะของตลาดการค้าสมัยใหม่ หลักการเตรียมตัวเพื่อเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่ การเขียนแผนธุรกิจ กระบวนการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทน ระบบบัญชี การสังเคราะห์ตลาดเชิงเศรษฐศาสตร์ โลจิสติกส์ การจำหน่ายสินค้าและตลาดออนไลน์	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
		0001406 การรู้เท่าทันดิจิทัล Digital Literacy พัฒนาความรู้ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติกับอุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การรอบรู้ดิจิทัลด้านเทคนิคในการปฏิบัติ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสารดิจิทัล สามารถติดตั้งและเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อพ่วงเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถรู้เท่าทันดิจิทัลในการรู้คิดอย่างมีวิจารณญาณในการสืบค้น การประเมินข้อมูลดิจิทัล การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์สำนักงานขั้นสูง การพัฒนาเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ที่ทันสมัย รวมถึงการรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านอารมณ์ สังคมพฤติกรรม การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร การสืบค้นข้อมูลดิจิทัล การเข้าถึงคอมพิวเตอร์ออนไลน์ มารยาทในการสื่อสารออนไลน์ การแก้ปัญหา การอยู่ร่วมกับสังคมออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
		0001407 เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Maritime Zones, Marine Resources and Coastal Management เขตทางทะเลและชายฝั่ง ธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานวิทยาของทะเลไทย การทับถมและตกตะกอนในทะเลและชายฝั่ง ภูมิลักษณะของชายฝั่งทะเลไทย ทรัพยากรมีชีวิตในทะเลและชายฝั่ง ทรัพยากรไม่มีชีวิตในทะเลและชายฝั่ง การตั้งถิ่นฐานของประชาชนชายฝั่งทะเล ระบบสาธารณสุขชุมชนชายฝั่ง ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน และผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของทะเลไทย และการจัดการชายฝั่งทะเลไทย	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต		หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต	
4011105 ฟิสิกส์พื้นฐาน	3(3-0-6)	ยกเลิกการเป็นรายวิชาแกน	
4141106 ปฏิบัติการฟิสิกส์	3(3-0-6)	ยกเลิกการเป็นรายวิชาแกน	
4091103 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)	ยกเลิกการเป็นรายวิชาแกน	
4021101 เคมีทั่วไป	3(2-2-5)	ยกเลิกการเป็นรายวิชาแกน	
4031107 ชีววิทยาพื้นฐาน	3(2-2-5)	ยกเลิกการเป็นรายวิชาแกน	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
4143101 หลักสูตรสำหรับบัณฑิตกรรมอาหารและแปรรูป	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5083104	3(2-2-5)
		เพิ่มรายวิชา	
		5001101 ฟิสิกส์ทางการเกษตร Physics for Agriculture <u>คำอธิบายรายวิชา</u> หลักการสำคัญทางฟิสิกส์ พลังงาน กลศาสตร์ การสั่นและคลื่น ระบบโซลาเซลล์ ระบบไฟฟ้า เบื้องต้น อุณหภูมิจีวะและการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่มีผลต่อการเกษตร การประยุกต์ใช้ฟิสิกส์ทางการเกษตร ฝึกปฏิบัติการใช้รังสี แสง คลื่น ความร้อน เครื่องกลทางฟิสิกส์ เพื่อใช้ในงานด้านการเกษตรและทางวิทยาศาสตร์อาหาร	3(2-2-5)
		5001201 คณิตศาสตร์และสถิติทางการเกษตร Mathematics and Statistics for Agriculture <u>คำอธิบายรายวิชา</u> หลักคณิตศาสตร์ ความน่าจะเป็น ทฤษฎีการตัดสินใจเบื้องต้น การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ทางการเกษตร การใช้โปรแกรมคำนวณทางคณิตศาสตร์ด้วยคอมพิวเตอร์ พื้นฐานทางสถิติ การกระจายแบบทวินาม แบบพหุนาม แบบปกติ และแบบที่ ประชากร ตัวแทน การประมาณค่าการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ทางสถิติเบื้องต้นเพื่อการวิจัย สหสัมพันธ์และสมการถดถอยอย่างง่าย การคำนวณทางสถิติ ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ทางสถิติ	3(2-2-5)
		5001301 ชีววิทยาทางการเกษตร Biology for Agriculture <u>คำอธิบายรายวิชา</u> สารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ เนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต ระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต กำเนิดชีวิต วิวัฒนาการ ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้หลักชีววิทยาทางการเกษตร การประยุกต์ใช้ความรู้ทางชีววิทยาในการพัฒนางานทางนวัตกรรมด้านอาหารและการเกษตร	3(2-2-5)
4141202 เคมีอินทรีย์สำหรับบัณฑิตกรรมอาหารและแปรรูป	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนชื่อวิชาเป็น เคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร	3(2-2-5)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
		ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5081101	
4141203 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับนวัตกรรมอาหาร และแปรรูป <u>คำอธิบายรายวิชา</u> หลักการเคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น กฎและทฤษฎีของแก๊สจลนศาสตร์เคมี สมดุลระหว่างเฟส พื้นฐานทางสเปกโทรสโกปี กฎข้อที่ 0 1 2 และ 3 ของอุณหพลศาสตร์ กระบวนการเปลี่ยนแปลงพลังงาน	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนชื่อวิชาเป็น เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5082102 และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> หลักการและทฤษฎีของเคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น หลักการพื้นฐานของอุณหพลศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงพลังงานในระบบอาหาร สมดุลทางเคมีและปฏิกิริยาในอาหาร สถานะของสาร (ของแข็ง, ของเหลว, ก๊าซ) ในอาหาร และการใช้เครื่องมือเชิงฟิสิกส์ในการวิเคราะห์อาหาร	3(2-2-5)
4142204 เคมีอาหาร	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5082202	3(2-2-5)
4142205 ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-0)	ยกเลิกรายวิชา	
4142301 การแปรรูปอาหารและนวัตกรรม <u>คำอธิบายรายวิชา</u> หลักการเบื้องต้นในการแปรรูปอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการเน่าเสีย นวัตกรรมการแปรรูปอาหารด้วยความร้อน การทำแห้ง การรมควัน การผลิตอาหารกระป๋อง กระบวนการเอ็กซ์ทราซัน การให้ความร้อนด้วยคลื่นไมโครเวฟ การฉายรังสี การแปรรูปโดยใช้ Pulsed Electric Fields (PEF) การแปรรูปแบบโดยใช้ความร้อนแบบโอห์มมิก การแปรรูปอาหารโดยไม่ใช้ความร้อน เทคโนโลยีเฮอเดิล การเก็บรักษาด้วยอุณหภูมิต่ำ การบรรจุแบบปลอดเชื้อ นวัตกรรมของบรรจุภัณฑ์อาหาร และวิธีการเก็บรักษาอาหาร	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนชื่อวิชาเป็น การแปรรูปอาหาร 1 ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5081301 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> หลักการถนอมและแปรรูปอาหารเบื้องต้น การเตรียมวัตถุดิบ การลวก การหมักดอง การใช้เกลือ การใช้น้ำตาล การลดขนาด การผสมและขึ้นรูป การรมควัน การแช่เย็น การแช่แข็ง การใช้วัตถุเจือปนอาหาร และการเปลี่ยนแปลงในระหว่างการถนอมและแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)
4142302 ปฏิบัติการแปรรูปอาหารและนวัตกรรม	1(0-3-0)	ยกเลิกรายวิชา	
4143303 นวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชา	
4142501 ความปลอดภัยและการสุขาภิบาลอาหาร <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัย และการสุขาภิบาลอาหาร การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในสถานประกอบอาหารให้ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร ถูกสุขลักษณะในการผลิตอาหาร การเก็บรักษาการขนส่งอาหาร สุขลักษณะส่วนบุคคลในการผลิตอาหาร หลักการทำความสะอาดและการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากการประกอบอาหาร หลักการ	2(2-0-4)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5082402 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> หลักความปลอดภัยและสุขาภิบาลโรงงานอาหาร หลักเกณฑ์การปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหาร การควบคุมการปนเปื้อน การออกแบบอุปกรณ์-เครื่องมือให้ถูกสุขลักษณะ การควบคุมคุณภาพของน้ำ สุลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร การควบคุมและกำจัดสัตว์นำโรค หลักการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ การจัดการของเสีย วิธีปฏิบัติมาตรฐานด้านสุขาภิบาล	3(2-2-5)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
ควบคุมคุณภาพอาหารตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ การประกอบอาหารและผลิตภัณฑ์สุดท้าย ฉลากอาหาร กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับสถานประกอบอาหารและมาตรฐานอาหาร		ระบบมาตรฐานด้านสุขลักษณะที่ดีในการผลิตในประเทศ และมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง	
4142502 ปฏิบัติการความปลอดภัยและการสุขาภิบาลอาหาร	1(0-3-0)	ยกเลิกรายวิชา	
4142602 การควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพอาหาร <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ความสำคัญของการควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร การตรวจวัดปัจจัยคุณภาพทางกายภาพของอาหาร เช่น ขนาด รูปร่าง สี เนื้อสัมผัส และความหนืด หลักการประกันคุณภาพอาหาร ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5082403 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> คุณภาพและปัจจัยคุณภาพอาหาร สมบัติทางกายภาพของอาหาร ทฤษฎี หลักการ และวิธีการตรวจวัดคุณภาพทางกายภาพของอาหาร ด้านสี เนื้อสัมผัส ความหนืด ขนาดรูปร่าง และสิ่งแปลกปลอมความสำคัญของการควบคุมคุณภาพอาหาร การควบคุมคุณภาพของกระบวนการโดยการใช้แผนภูมิควบคุมคุณภาพ 7 ประเภท หลักการประกันคุณภาพอาหารและระบบการคุณภาพอาหาร	3(2-2-5)
4142603 จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับบัณฑิตกรอาหารและแปรรูป <u>คำอธิบายรายวิชา</u> จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญทางอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในอาหาร จุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนและทำให้อาหารเสื่อมเสีย จุลินทรีย์ก่อโรคและโรคระบาดเนื่องจากอาหาร จุลินทรีย์ดัดแปร มาตรฐานทางจุลชีววิทยาสำหรับอาหาร การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหารโดยใช้วิธีมาตรฐาน	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนชื่อวิชาเป็น จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5082401	3(2-2-5)
4142604 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับบัณฑิตกรอาหารและแปรรูป	1(0-3-0)	ยกเลิกรายวิชา	
4143102 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตกรอาหารและแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5083103	3(2-2-5)
4143401 วิศวกรรมอาหาร <u>คำอธิบายรายวิชา</u> เทอร์โมไดนามิกส์ สมดุลมวลสาร สมดุลพลังงาน กลศาสตร์ของของไหล การถ่ายเทความร้อน การถ่ายเทมวลสาร หลักวิศวกรรมที่สำคัญต่อกระบวนการแปรรูปอาหาร การแปรรูปด้วยความร้อน การแช่เย็น การแช่แข็ง การแยกทางกล การกรอง การสกัด การระเหย การกลั่น การตกผลึก	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5083305 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> มิติและหน่วย อุณหพลศาสตร์ สมดุลมวลสารและพลังงาน กลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อน การถ่ายเทมวลสาร การลดขนาด การแยกขนาด การกรองและการหมุนเหวี่ยง	3(2-2-5)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
การลดขนาด การผสม และกระบวนการอัดผ่านเกลียว		ระบบทำความเย็น การแช่เย็น การแช่เยือกแข็ง การระเหย การทำแห้ง การกลั่น และการสกัด	
4143402 ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร	1(0-3-0)	ยกเลิกรายวิชา	
4143406 หลักการการออกแบบกระบวนการแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชา	
4143701 การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจ	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5083304	3(2-2-5)
4143702 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เบเกอรี่	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชาเป็น เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5083309 ปรับเปลี่ยนให้อยู่ในกลุ่มวิชาเลือกให้เรียน	3(2-2-5)
4143703 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ของแป้ง	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชาเป็น เทคโนโลยีและนวัตกรรมของแป้ง ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5083207 ปรับเปลี่ยนให้อยู่ในกลุ่มวิชาเลือกให้เรียน	
4143708 นวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชา	
4143901 สัมมนาด้านนวัตกรรมอาหารและแปรรูป	1(0-3-0)	ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชาเป็น สัมมนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5083901	3(2-2-5)
4144607 กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	2(2-0-4)	ยกเลิกรายวิชา	
4144706 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารหมัก	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชาเป็น เทคโนโลยีอาหารหมัก ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5083306	3(2-2-5)
4144902 การวิจัยด้านนวัตกรรมอาหารและแปรรูป	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชาเป็น การวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5084902	3(2-2-5)
		- เพิ่มรายวิชา	
		5082303 การแปรรูปอาหาร 2 <u>คำอธิบายรายวิชา</u> การแปรรูปอาหารด้วยความร้อน การทำแห้ง การรมควัน การผลิตอาหารกระป๋อง กระบวนการเอ็กซ์ทราซัน การให้ความร้อนด้วยคลื่นไมโครเวฟ การฉายรังสี Pulsed Electric Fields (PEF) การใช้ความร้อนแบบโอห์มมิก การแปรรูปอาหารโดยไม่ใช้ความร้อน เทคโนโลยีเฮอเดิล การเก็บรักษาด้วยอุณหภูมิต่ำ นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์และระบบการเก็บรักษาอาหาร	3(2-2-5)
		5082203 การวิเคราะห์อาหาร <u>คำอธิบายรายวิชา</u> หลักการวิเคราะห์อาหาร การสุ่ม การ	3(2-2-5)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
		เตรียมตัวอย่าง การเลือกวิธีการประเมินผลข้อมูล วิธีการวิเคราะห์อาหารแบบดั้งเดิมและแบบใช้ เครื่องมือ วิธีการวิเคราะห์ การแยกและ การศึกษาคุณลักษณะขององค์ประกอบอาหาร การวิเคราะห์อาหารเฉพาะกลุ่ม และการวัด คุณสมบัติของอาหารด้วยเครื่องมือ	
		5083307 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ความสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับธุรกิจอาหาร การสร้างแนวความคิดโดยการออกแบบเชิง ความคิด การสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์และการศึกษา ข้อมูลเฉพาะของกลุ่มผู้บริโภค การพัฒนาและ ทดสอบแนวคิดผลิตภัณฑ์ การออกแบบ ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ เทคนิคการพัฒนาสูตรและ กระบวนการผลิตที่เหมาะสม การออกแบบบรรจุ ภัณฑ์ การทดสอบตลาดผู้บริโภคและการนำ ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาด	3(2-2-5)
วิชาเลือกให้เรียน ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		วิชาเลือกให้เรียน ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	
4141201 โภชนาการยุคใหม่ <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ความสำคัญของโภชนาการต่อสุขภาพ โภชนาการในช่วงวัยต่าง ๆ การดูแลร่างกายด้วย อาหารและโภชนาบำบัดในรูปแบบอาหารฟังก์ชัน ฉลากโภชนาการ การประเมินภาวะโภชนาการ ผลการแปรรูปและการเก็บรักษาต่อสารอาหาร ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาด้านโภชนาการ	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5081201 ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเป็น ปรับเปลี่ยนเป็นวิชาเฉพาะ (บังคับ) <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ภาวะโภชนาการของประเทศไทยและโลกใน ปัจจุบัน รายการอาหารแลกเปลี่ยน ความต้องการ สารอาหารและพลังงานประจำวัน ประเภทและ ความสำคัญของสารอาหาร การย่อยและการดูด ซึมของสารอาหาร การเปลี่ยนแปลงด้าน โภชนาการระหว่างกระบวนการแปรรูปอาหาร การเสริมสารอาหารและอาหาร เสริม ปัจจัยด้าน สารอาหารและสารพิษในธรรมชาติ โภชนาการที่ เกี่ยวข้องกับโรคอ้วนและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ฉลากโภชนาการ ภาวะโภชนาการของกลุ่มคนแต่ ละวัย โภชนาการกับการออกกำลังกาย อาหาร เพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)
4142601 การจัดการวัตถุดิบและเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5081302 ปรับเปลี่ยนเป็นวิชาเฉพาะ (บังคับ)	3(2-2-5)
4143206 สมบัติทางเคมีกายภาพของอาหาร	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5082204	3(2-2-5)
4143207 เอนไซม์ทางอาหาร	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5082206	3(2-2-5)
4143304 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารใน โรงงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชา	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
4143305 เทคโนโลยีการทำแห้งอาหาร	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชา	
4143306 เทคโนโลยีการแช่แข็งอาหาร	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชา	
4143403 เครื่องมือและการวัดสำหรับ นวัตกรรมอาหารและแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชาเป็น เครื่องมือและการวัด สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5084406	3(2-2-5)
4143404 เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชา	
4143405 การออกแบบโรงงานและการ ออกแบบจำลองกระบวนการ	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา	
4143503 พิษวิทยาทางอาหาร	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5084407	3(2-2-5)
4143605 การจัดการอายุการเก็บรักษาและบรรจุ ภัณฑ์ <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ความหมายและความสำคัญของการวิจัย ผู้บริโภค ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเลือก ซื้อผลิตภัณฑ์อาหาร กระบวนการและขั้นตอนการ วิจัยการเก็บข้อมูลและการเตรียมตัวอย่าง องค์ประกอบของสเกลการวัด วิธีการวิเคราะห์ ต่าง ๆ และการวิเคราะห์ข้อมูล การคัดเลือกและ ฝึกอบรมผู้ประเมิน การเลือกใช้วิธีการทดสอบให้ เหมาะสมกับรูปแบบการวิจัยผู้บริโภคและ ปฏิบัติการการทดสอบชิมในรูปแบบต่าง ๆ	2(1-2-3)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5083405 ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา เป็น <u>คำอธิบายรายวิชา</u> การทำนายอายุการเก็บรักษาของอาหารใน บรรจุภัณฑ์ เกณฑ์การประเมินอายุการเก็บของ อาหาร คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของ วัสดุบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดต่าง ๆ หลักการ พิจารณาเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับ วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อยืดอายุการเก็บ รักษาผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่าง ๆ เทคโนโลยี บรรจุภัณฑ์ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาของอาหาร และแนวโน้มของการพัฒนาภาชนะบรรจุอาหาร ใหม่ ๆ ปรับเปลี่ยนเป็นวิชาเฉพาะ (บังคับ)	3(2-2-5)
4143606 การวิจัยผู้บริโภคและการทดสอบ ทางประสาทสัมผัส	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5083404 ปรับเปลี่ยนเป็นวิชาเฉพาะ (บังคับ)	3(2-2-5)
4143704 เทคโนโลยีธัญพืช	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5083208	3(2-2-5)
4143709 นวัตกรรมส่วนผสม	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5084310	3(2-2-5)
4144705 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นม	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5084308 ปรับเปลี่ยนเป็นวิชาเฉพาะ (บังคับ)	3(2-2-5)
4144707 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชา	
		- เพิ่มรายวิชา	
		5082205 วัตถุเจือปนอาหาร <u>คำอธิบายรายวิชา</u> ชนิด สมบัติและข้อกำหนดของวัตถุเจือปน อาหาร การประยุกต์วัตถุเจือปนอาหารใน อุตสาหกรรมอาหาร กฎหมายและมาตรฐานที่ เกี่ยวข้องกับวัตถุเจือปนอาหาร	3(2-2-5)
4144801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ด้านนวัตกรรมอาหารและแปรรูป	2(90)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5084801	2(90)
4144802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้าน	6(450)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5084802	6(450)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
นวัตกรรมการอาหารและแปรรูป			
4144803 การเตรียมสหกิจศึกษาด้าน นวัตกรรมการอาหารและแปรรูป	2(90)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5084803	2(90)
4144804 สหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการอาหาร และแปรรูป	6(450)	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น 5084804	6(450)

การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

แผนที่กระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-Based Education: OBE) หลักสูตรวิทยาศาสตรการแพทย์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566) ได้จัดแบ่งแผนที่กระจายความ รับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร การศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-Based Education: OBE) ตามระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 ระดับ ดังนี้

I : Introduced (ระดับต้น) หมายถึง เนื้อหาสาระของรายวิชาอยู่ในระดับพื้นฐานไม่ถึงขั้นซับซ้อน และมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้ที่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำเป็นอย่างน้อย (ระดับพอใช้/ค่อนข้างดี)

R : Reinforced (ระดับเข้มข้น) หมายถึง เนื้อหาสาระของวิชามีความซับซ้อน ลึกซึ้ง และมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้ที่ผ่านเกณฑ์ในระดับดีมาก

P : Practice (ระดับปฏิบัติได้) หมายถึง เนื้อหาสาระของวิชาที่มุ่งพัฒนาทักษะปฏิบัติ และมุ่งให้ผู้เรียนมี ทักษะในการปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระดับดี/ดีมาก)

M : Mastery (ระดับเชี่ยวชาญ) หมายถึง เนื้อหาสาระของวิชามีความซับซ้อน ลึกซึ้ง มาก และมุ่งให้ ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้ และ/หรือ มีทักษะในการปฏิบัติในระดับดีเยี่ยม โดยมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรสู่รายวิชา ดังนี้

การแสดงความรับผิดชอบผลการเรียนรู้แต่ละด้านสู่รายวิชา (CLOs)

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร						
	PLOs 1	PLOs 2	PLOs 3	PLOs 4	PLOs 5	PLOs 6	PLOs 7
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป							
1. วิชาบังคับ							
0001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น		I					
0001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		I					
0001103 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ		R					
0001201 คุณธรรมและจริยธรรมทางสังคม			I				

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร						
	PLOs 1	PLOs 2	PLOs 3	PLOs 4	PLOs 5	PLOs 6	PLOs 7
0001202 จิตวิทยาการดำเนินชีวิต กับการพัฒนาตน			I				
0001301 ความเป็นพลเมืองดีกับ การป้องกันการทุจริต			I				
0001302 ปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงเพื่อการพัฒนา ท้องถิ่น			I, P				
0001401 วิทยาศาสตร์เพื่อการ พัฒนาคุณภาพชีวิต	I						
0001402 การสื่อสารด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล	I, P						
2. วิชาเลือก							
0001104 ภาษาอังกฤษทาง วิชาการขั้นสูง		R					
0001105 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1		I					
0001106 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการ สื่อสาร		I					
0001107 ภาษาเขมรเพื่อการ สื่อสาร		I					
0001203 สุนทรียศาสตร์ของศิลปะ และวัฒนธรรมอีสานใต้			I				
0001303 การเป็นผู้ประกอบการ ในตลาดการค้าสมัยใหม่			I				
0001403 การคิดและการตัดสินใจ			R				
0001404 เทคโนโลยีอุตสาหกรรม พื้นฐาน			I, P				
0001405 เทคโนโลยีที่เหมาะสม กับการดำรงชีวิตใน ท้องถิ่น	I						
0001406 การรู้เท่าทันดิจิทัล	I, P						
0001407 เขตทางทะเล และการ จัดการทรัพยากรทางทะเลและ ชายฝั่ง	I, P						
3.หมวดวิชาเฉพาะ							
5001101 ฟิสิกส์ทางการเกษตร	I, P				I, P		
500101 คณิตศาสตร์และสถิติ ทางการเกษตร	I, P						
5001301 ชีววิทยาทางการเกษตร				I, P			

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร						
	PLOs 1	PLOs 2	PLOs 3	PLOs 4	PLOs 5	PLOs 6	PLOs 7
5081101 เคมีอินทรีย์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร				I, P			
5082102 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร				I, P			
5083103 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร				I, P			
5083104 หลักสถิติสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร				I, P			
5081201 โภชนาการยุคใหม่				I, P			
5082202 เคมีอาหาร				I, P			
5082203 การวิเคราะห์อาหาร				I, P			
5081301 การแปรรูปอาหาร 1					I, P		
5081302 การจัดการวัตถุดิบและเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร						I, P	
5082303 การแปรรูปอาหาร 2					I, P		
5083304 การแปรรูปอาหารเชิงธุรกิจ					I, P		
5083305 วิศวกรรมอาหาร						I, P	
5083306 เทคโนโลยีอาหารหมัก					I, P		
5083307 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร					I, P		
5084308 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นม				I, P			
5082401 จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร						I, P	
5082402 ความปลอดภัยและการสุขาภิบาลอาหาร					I, P		
5082403 การควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพ					I, P		
5083404 การวิจัยผู้บริโภคและการทดสอบทางประสาทสัมผัส				I, P			
5083405 การจัดการอายุการเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์					I, P		
5083901 สัมมนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร					I, P		
5084902 การวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร						I, P	

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร						
	PLOs 1	PLOs 2	PLOs 3	PLOs 4	PLOs 5	PLOs 6	PLOs 7
5082204 สมบัติทางเคมีกายภาพของอาหาร					I, P		
5082205 วัตถุดิบอาหาร						I, P	
5083206 เอนไซม์ทางอาหาร						I, P	
5083207 เทคโนโลยีและนวัตกรรมของแป้ง							
5082203 เทคโนโลยีธัญพืช						I, P	
5083309 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เบเกอรี่				I, P			
5083206 นวัตกรรมส่วนผสม					I, P		
5084406 เครื่องมือและการวัดสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร						I, P	
5084407 พิษวิทยาทางอาหาร							
5084801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร						I, P	
5084802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร						I, P	
5084803 การเตรียมสหกิจด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร					I, P		
5084804 สหกิจด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร					I, P		

หมายเหตุ : ระบุระดับการเรียนรู้ลงในตารางผลการเรียนรู้รายวิชา