



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ.2559

คณะเกษตรและชีวภาพ
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
พุทธศักราช 2559

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบัน : มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

คณะ : เกษตรและชีวภาพ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Food Science and Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

: Bachelor of Science (Food Science and Technology)

ชื่อย่อ : วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

: B.Sc. (Food Science and Technology)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร พ.ศ. 2554 เปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป

สภาวิชาการเห็นชอบในการประชุมครั้งที่พิเศษ 2 /2559วันที่ 14 เดือน มกราคม พ.ศ. 2559

สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ .../2559วันที่ 21 เดือนมกราคม พ.ศ. 2559

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 25

61 (หลังจากเปิดสอนแล้ว 2 ปี)

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ประกอบอาชีพในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร เช่น การวางแผนการผลิต การควบคุมการผลิต การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ การสุขาภิบาลในโรงงานและความปลอดภัยในอาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์

8.2 ประกอบอาชีพในหน่วยงานราชการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอาหาร เช่น นักวิจัยในสถาบันต่างๆ นักโภชนาการในโรงพยาบาล เจ้าหน้าที่ทางด้านความปลอดภัยในอาหารของหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น

8.3ประกอบอาชีพในหน่วยงานเอกชน เช่น ร้านอาหาร ซูเปอร์มาร์เก็ต โดยทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยอาหาร การประเมินความปลอดภัยและจัดทำระบบความปลอดภัยอาหาร เป็นต้น

8.4 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวด้านอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร

8.5ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านการขายวัตถุดิบ/สารเคมีสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร เป็นต้น

9. ชื่อตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่จบ
1.	อาจารย์	นายสมเกียรติ ศีลสุทธิ	Ph.D.	Genomic Informatics	Hankyong National University, Korea	2558
			M.S.	Genomic Informatics	Hankyong National University, Korea	2555
			สพ.บ.	สัตวแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2534

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่จบ
2.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวสุภาณี दानวิริยะกุล	Ph.D.	Food Science	University of Massachusetts, USA.	2544
			M.S.	Food Science	Mississippi State University, USA.	2539
			วท.บ.	วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการ อาหาร	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2534
3.	อาจารย์	นายอำนาจ ภักดีโต	วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2545
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2537
4.	อาจารย์	นางสาวจันทร์รัตน์ พิชญภณ	ปร.ด.	พัฒนาผลิตภัณฑ์	มหาวิทยาลัย	2556
				อุตสาหกรรมเกษตร	เกษตรศาสตร์	
			วท.ม.	พัฒนาผลิตภัณฑ์	มหาวิทยาลัย	2545
				อุตสาหกรรมเกษตร	เกษตรศาสตร์	
			วท.บ.	พัฒนาผลิตภัณฑ์	มหาวิทยาลัย	2542
				อุตสาหกรรมเกษตร	เกษตรศาสตร์	
5.	อาจารย์	นายสันติธรรม โชติประทุม	Ph.D.	Food Engineering	Kyung Hee University, Korea	2555
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์การ อาหาร	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2546
			วท.บ.	วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการ อาหาร	สถาบันราชภัฏ จันทระเกษม	2544
6.	อาจารย์	นางสาวรัชชดา อารยกาญจน์	บธ.ม.	การจัดการธุรกิจ เกษตรและ	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2548
			วท.บ.	อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2542

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

10.1 ห้องเรียนทฤษฎีและห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม แขวงจันทรเกษมเขต จตุจักร กรุงเทพฯ

10.2 ใช้สถานที่ของหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร หรือโรงงาน อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ในการฝึกปฏิบัติการด้านอาหารในระบบสหกิจศึกษาหรือการฝึกงาน และการศึกษาดู งาน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

11.1.1 ใน 3 ปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 เริ่มแสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดในการขยายตัว ทางเศรษฐกิจ การปรับโครงสร้างการผลิตสู่ประเทศรายได้ปานกลางขั้นสูง แต่ความสามารถในการแข่งขัน ลดลง ผลผลิตทางการผลิตของปัจจัยการผลิต ยังคงอยู่ในระดับต่ำ ทำให้ขาดพลังในการขับเคลื่อนการขยายตัว ทางเศรษฐกิจให้หลุดพ้นจากการเป็นประเทศรายได้ปานกลาง เกิดการลดลงของความแข็งแกร่งด้าน เสถียรภาพทางเศรษฐกิจอันส่งผลต่อการแก้ไขปัญหาโครงสร้างการรองรับเงื่อนไขในระบบเศรษฐกิจโลกและ การเป็นดำเนินการนโยบายและการบริหารจัดการเศรษฐกิจในอนาคต อย่างไรก็ตามสถานการณ์ด้านการ พัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมของประเทศได้รับการพัฒนาและยกระดับให้ดีขึ้น จึง จำเป็นที่การผลิตบัณฑิตจะต้องมีการมุ่งเน้นให้เกิดการรับรู้และปรับตัว รวมทั้งมีการพัฒนาให้สอดคล้องกับ สถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศและของโลกที่เปลี่ยนไป

11.1.2 สังคมโลกาภิวัตน์ และการเปิดเสรีทางการค้าภายใต้ AFTA และการปรับตัวสู่ AEC ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายทรัพยากรการผลิต ที่ดิน หุ่น แรงงาน และผู้ประกอบการได้โดยง่าย ส่งผลให้เกิด การแข่งขันทางการค้ารุนแรงขึ้นทั้งภายในและภายนอกประเทศ นอกจากนี้การขยายการคมนาคมขนส่ง ระหว่างประเทศ ที่ทำให้เกิดความเชื่อมโยงระบบการขนส่งได้อย่างทั่วถึง ทำให้การไปมาหาสู่ระหว่างประเทศ เกิดได้สะดวกสบาย นำมาซึ่งการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมและสินค้าได้อย่างต่อเนื่องสะดวกสบาย มีระบบการ แข่งขันที่ลดความได้เปรียบเสียเปรียบอย่างชัดเจนดังเช่นอดีต นอกจากนี้การพัฒนาสินค้ายังจำเป็นต้องมุ่งเน้น ให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีความรับผิดชอบต่อสังคมมากยิ่งขึ้น ทำให้สังคมยุคใหม่มีความต้องการ บัณฑิตที่สามารถบูรณาการองค์ความรู้และทักษะทางภาษาที่เพียงพอ เรียนรู้และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง ของโลก มีโอกาสหรือแนวโน้มที่จะต้องปฏิบัติงานที่มีความเป็นสากลมากยิ่งขึ้น

11.1.3 องค์การสหประชาชาติประเมินสถานการณ์ว่าในช่วงปี พ.ศ. 2544–2563 จะเป็น ศตวรรษแห่งผู้สูงอายุรวมทั้งสังคมไทยเริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จำเป็นต้องมีการพัฒนาเพื่อการรองรับสังคมผู้สูงวัย ในทุกประเด็น เช่น การปรับปรุงระบบสาธารณสุขพื้นฐาน การพัฒนาระบบการขนส่งมวลชน การออกแบบ ผลิตภัณฑ์เพื่อรองรับการใช้ในระบบสังคมผู้สูงวัย ในเชิงการผลิตในภาคอุตสาหกรรมจำเป็นต้องมีการพัฒนา หรือออกแบบให้เกิดการใช้เครื่องจักรทดแทนการใช้แรงงานที่มีแนวโน้มลดลง และเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงาน ในประชาคมอาเซียนเพิ่มมากยิ่งขึ้น ดังนั้นผลผลิตจากภาคเกษตรและอุตสาหกรรมจึงจำเป็นต้องเพิ่ม ประสิทธิภาพในการผลิต และลดการใช้แรงงาน เพื่อให้ได้ผลผลิตเพียงพอต่อความต้องการของสังคมผู้สูงวัย

ทำงานที่มีปริมาณลดน้อยลงและวัยสูงอายุมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างชัดเจน ในเชิงการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารจึงจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญด้านโภชนาศาสตร์และการแปรรูปอาหารสำหรับผู้สูงวัย ทั้งในเชิงกายภาพ คุณค่าทางเชิงสารอาหารเพื่อการบำบัดและการชะลอวัย เป็นต้น

11.1.4 สังคมปัจจุบันเป็นสังคมแห่งข้อมูลข่าวสาร มีความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ที่แข่งขันกันด้วยความรู้ความสามารถ ความรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์การผลิตบุคลากรที่มีศักยภาพในการเรียนรู้แบบบูรณาการ และมีทักษะในการแก้ปัญหาหรือประยุกต์องค์ความรู้เพื่อนำไปแก้ปัญหาได้ทันต่อความต้องการจึงมีความจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่งยวด

11.1.5 สถาบันการศึกษาถูกความหวังจากสังคมที่มองว่าจะต้องเป็นที่พึ่งพาของสังคมและประเทศในการเป็นแหล่งความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่นำมาใช้ประโยชน์ได้จากกระบวนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการที่สร้างสรรค์ มีการเสริมสร้างความคิดวิเคราะห์ในทุกกระบวนการ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

11.2.1 ความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสังคมโลก จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ความสำคัญในการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีความคุ้มค่าเพื่อลดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นได้

11.2.2 ความตื่นตัวทางด้านอาหารปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อสุขภาพและพลาสมาที่สมบูรณ์ มีผลต่อการกำหนดและการกำกับดูแลด้านกฎหมายอาหาร และกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร

11.2.3 แนวโน้มการปรับเปลี่ยนการบริโภคสู่ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ อาหารปลอดภัย โดยการลด/การปรับเปลี่ยนขั้นตอนหรือลดเวลาที่ใช้ในการผลิต การลดการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันปัญหาการเกิดการตกค้างในห่วงโซ่อาหาร ทำให้เกิดอุตสาหกรรมขนาดเล็กมากยิ่งขึ้น ขณะที่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตให้สอดคล้อง

11.2.4 สถาบันการศึกษาเป็นสถานที่ที่รวบรวมองค์ความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่นำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาได้จากการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์ทางความคิด

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคนและความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารและการประกอบธุรกิจอาหาร

12.1.2 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกและเป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงานในประเทศ กลุ่มประเทศอาเซียน และประเทศอื่นๆ

12.1.3 ให้ความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมไทยสู่สังคมผู้สูงวัย เอื้ออาทรต่อผู้ด้อยโอกาสในสังคม

12.1.4 ให้ความสำคัญเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหารและคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร และสอดคล้องกับกฎหมายภายในประเทศและกฎหมายสากล

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.2.1 ผลิตภัณฑ์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารให้มีคุณภาพและปริมาณ สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ

12.2.2 ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มผลผลิต ลดการใช้แรงงาน และสอดคล้อง แนวคิดด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

12.2.3 สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัย ที่สามารถนำไปพัฒนาและประยุกต์ใช้ ในองค์กรภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานต่างๆได้

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

13.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

13.1.2 หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน)

BIOL1101	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3(2-3-4)
CHEM1101	เคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry	3(2-3-4)
CHEM2205	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Fundamental Organic Chemistry	3(2-3-4)
CHEM2505	ชีวเคมีพื้นฐาน Fundamental Biochemistry	3(2-3-4)
CHEM2605	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน Fundamental Analytical Chemistry	3(3-0-6)
CHEM2606	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน Fundamental Analytical Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
CHEM3401	เคมีเชิงฟิสิกส์ Physical Chemistry	3(3-0-6)
MATH1401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytical Geometry1	3(3-0-6)
PHYS1301	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introduction to Physics	3(2-3-4)
13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นเรียน		
FDST3212	เทคโนโลยีชา กาแฟ และโกโก้ Tea Coffee and Cocoa Technology	3(2-3-4)
FDST3251	ผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ Fruitand Vegetable Products	3(2-3-4)

FDST3252	ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ Meat Poultry and Marine Products	3(2-3-4)
FDST3253	ผลิตภัณฑ์ธัญชาติและขนมอบ Cereal and Bakery Products	3(2-3-4)

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ประจำหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากหลักสูตรอื่นๆ ในคณะที่จัดการเรียนการสอนวิชาการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้แก่ คณะศึกษาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิทยาการจัดการ ในการจัดตารางเวลาเรียน และการสอบการจัดกลุ่มนักศึกษาตามระดับพื้นฐานความรู้เฉพาะด้านนั้นๆร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

พัฒนากำลังคนเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรของประเทศให้มีความสามารถทั้งทางด้านวิชาการ และทักษะวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ตลอดจนมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองเพื่อการแข่งขัน สามารถก้าวทัน และรองรับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการใหม่ๆ ได้ทันเวลาและมีคุณภาพสอดคล้องกับปรัชญามหาวิทยาลัย คือ **ความรู้ดี มีคุณธรรม นำชุมชนพัฒนา**

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร นับว่าเป็นหนึ่งในหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในฐานะที่ประเทศไทยได้มีการกำหนดนโยบายในด้านการให้ความสำคัญต่อการผลิตและแปรรูปภาคเกษตรกรรมจึงจำเป็นต้องเร่งผลิตบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร ตลอดจนอุตสาหกรรมบริการด้านอาหารที่รองรับทั้งในเชิงการให้บริการที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในโลกาภิวัตน์ และรองรับการเปิดโลกเสรีเข้าสู่ประชาคมอาเซียนดังนั้นสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารจึงเล็งเห็นความสำคัญในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศไทย โดยมีจุดมุ่งหมายในการปรับปรุงหลักสูตร คือพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง พัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการ ปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมนำภูมิปัญญาไทยผสมผสานกับเทคโนโลยีมีทักษะในการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ พึ่งพาตนเองได้ เพื่อพัฒนาการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและการพัฒนาประเทศตามแนวคิด เศรษฐกิจสร้างสรรค์บนฐานความรู้

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานด้านอุตสาหกรรมอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมุ่งเน้นให้บัณฑิตมีความสามารถด้านวิชาการและเทคโนโลยี ฝึกลูกศิษย์มีความรู้ความสามารถในด้านการบริหารจัดการธุรกิจสำหรับธุรกิจอาหารเพื่อการประกอบอาชีพ การศึกษาต่อ และการประกอบธุรกิจ

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สามารถแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่ม และมีความสามารถตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ

1.3.4 เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงของการผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมอาหารที่มี การพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตามบริบทของโลก และส่งผลต่อคุณภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรม อันก่อให้เกิดประโยชน์ และเสริมสร้างความเจริญก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ส่งเสริมให้เกิด กระบวนการเรียนรู้จาก การศึกษาในห้องเรียน ปฏิบัติการ การศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง และจากการ ปฏิบัติงานจริง	1.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เตรียม ความพร้อมทางด้านการปรับตัว และ เทคนิคการเรียนรู้ 1.2 จัดกระบวนการสอนเสริมความรู้ ทักษะวิชาการ 1.3 จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ การบูรณาการกับการวิจัยหรือบริการ วิชาการ 1.4 ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ จากประสบการณ์และการแก้ไขปัญหา ในงานจากประสบการณ์จริงเพื่อสร้าง ความคุ้นเคยและความเข้าใจในวิชาชีพ	1.1 มีแนวโน้มที่ดีของจำนวน นักศึกษาคงอยู่ 1.2 โครงการอบรมเสริมทักษะ พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ 1.3 กิจกรรมการเรียนการสอนที่ บูรณาการกับการวิจัยหรือบริการ วิชาการของผู้สอน 1. 4.1 กิจกรรมการเตรียมฝึก ประสบการณ์ /เตรียมสหกิจศึกษา ในโรงงานต้นแบบและสถาน ประกอบการภายนอก 1.4.2 กิจกรรมการฝึก ประสบการณ์ /สหกิจศึกษา ใน โรงงานต้นแบบและสถาน ประกอบการภายนอก
2. การพัฒนาทักษะทางด้าน ภาษาอังกฤษ	2.1 มีการสอดแทรกภาษาอังกฤษใน การเรียนการสอนและสื่อการเรียนการ สอน เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าใจ ศัพท์เฉพาะที่ใช้ในวิชาชีพ	2.1 เอกสารการสอนในการเรียนการ สอนของอาจารย์ มีการสอดแทรก การใช้ภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะอย่าง ยิ่งศัพท์เฉพาะที่ใช้ในวิชาชีพ 2.2 กิจกรรมเสริมความรู้ด้าน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	2.2 จัดกิจกรรมเสริมทักษะภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา	ภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา
3. การพัฒนาทัศนคติของนักศึกษาให้มีความตระหนักในวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม	3.1 ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมการช่วยเหลือสังคม เช่น การออกค่ายอาสา วิชาการ จิตอาสา เป็นต้น	3.1 โครงการการช่วยเหลือสังคม กิจกรรมค่ายอาสาพัฒนา
4. การประหยัดทรัพยากรและรักษาสิ่งแวดล้อม	4.1 ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาตระหนักถึงคุณค่าและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	4.1 กิจกรรมการเรียนการสอนหรือกิจกรรมการรณรงค์และรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น การบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพและความปลอดภัยก่อนปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
5. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านนวัตกรรมอาหาร	5.1 ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาได้เกิดการเรียนรู้ด้านนวัตกรรมอาหาร	5.1 กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการศึกษาดูงานทางด้านนวัตกรรมอาหาร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554 (ภาคผนวกเอกสารหมายเลข 2)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน- เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 มกราคม – พฤษภาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและการคัดเลือก

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554 (ภาคผนวกเอกสารหมายเลข 2)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 ปัญหาด้านการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาเป็นระบบการเรียนการสอนระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งนักศึกษามีการเปลี่ยนแปลงเรื่องสถานที่ ความเป็นอยู่ รูปแบบการศึกษา สังคม และกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรนักศึกษาจำเป็นต้องมีความอดทน ขยันหมั่นเพียรและแบ่งเวลาให้เหมาะสม

2.3.2 ปัญหาด้านการขาดความพร้อมในพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษตลอดจนทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่เหมาะสมสำหรับการเรียนในระดับปริญญาตรี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลาที่เหมาะสม

2.4.2 มอบหมายให้อาจารย์ทุกท่านทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำนักศึกษา ตลอดจนสอดส่องดูแลตักเตือนให้นักศึกษารู้จักปรับตัวและเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

2.4.3 จัดอบรมปรับพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษเพิ่มเติมให้นักศึกษาใหม่ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1 และตลอดระยะเวลาการศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะเวลา 5 ปี

จำนวนนักศึกษาระดับ ปริญญาตรีชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2559	2560	2561	2562	2563
1	40	40	40	40	40
2		35	35	35	35
3			30	30	30
4				30	30
รวม	40	75	105	135	135
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ การศึกษา				30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
ค่าบำรุงการศึกษา	288,000	540,000	756,000	972,000	972,000
ค่าลงทะเบียน	448,000	840,000	1,176,000	1,512,000	1,512,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับทั้งหมด	736,000	1,380,000	1,932,000	2,484,000	2,484,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย(หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
ก.งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,664,000	2,823,840	2,993,270	3,172,867	3,363,239
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินการ (ไม่รวม 3)	-	-	-	-	-
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
รวม (ก)	2,664,000	2,823,840	2,993,270	3,172,867	3,363,239
ข. งบลงทุนค่าครุภัณฑ์	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ข)	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ก) + (ข)	3,164,000	3,323,840	3,493,270	3,672,867	3,863,239
จำนวนนักศึกษา	40	75	105	135	135
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	79,100	44,318	33,269	27,206	28,617

2.7 ระบบการจัดการศึกษา

จัดการศึกษาแบบชั้นเรียนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมว่าด้วยการจัดการศึกษา
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554 (ภาคผนวกเอกสารหมายเลข 2)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2554 (ภาคผนวกเอกสารหมายเลข 2)

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	94	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาแกน		34	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	53	หน่วยกิต
2.1) เอกบังคับ		50	หน่วยกิต
2.2) เอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาบังคับ		15	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาบูรณาการ		6	หน่วยกิต
GEIG1001	ไทยในโลกที่เปลี่ยนแปลง Thailand in a Changing World		3(2-2-5)
GEIG1002	ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ Citizenship in Contemporary World		3(2-2-5)
1.2) กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
GELE1001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication		3(3-0-6)
GELE1002	ภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิบัติงาน English for Work		3(3-0-6)
GELT1001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication		3(3-0-6)
 2) กลุ่มวิชาเลือก		15	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาส่งเสริมสุขภาพ		3	หน่วยกิต
GEHP1101	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercises for Health		3(2-2-5)
GEHP1102	การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ Physical Fitness Promotion for Health		3(2-2-5)
2.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
GEHS1101	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetics of Life		3(3-0-6)
GEHS1102	การพัฒนาตนเพื่อความสุขของชีวิต Self-Development for Happiness in Life		3(3-0-6)
GEHS1103	จริยธรรมทางสังคมและการใช้เหตุผล Social Morality and Reasoning		3(3-0-6)
2.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3	หน่วยกิต
GESCI101	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Information Technology and Communication		3(3-0-6)
GESCI102	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต		3(3-0-6)

	Sciences for Life	
GESC1103	พืชพรรณเพื่อชีวิต Plants for Life	3(3-0-6)
GESC1104	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิต Natural Resources and Environment for Life	3(3-0-6)
GESC1105	ชีวิตกับเทคโนโลยี Life and Technology	3(3-0-6)
GESC1106	การคิดและการวิเคราะห์เชิงตัวเลขเพื่อการดำเนินชีวิต Thinking and Numeral Analysis for Living	3(3-0-6)
2.4)กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3 หน่วยกิต
GESO1101	พลวัตสังคมไทย Dynamics of Thai Society	3(3-0-6)
GESO1102	พลวัตสังคมโลก Dynamics of Global Society	3(3-0-6)
GESO1103	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and Environment	3(3-0-6)
GESO1104	กฎหมายเพื่อการดำเนินชีวิต Law for Living	3(3-0-6)
2.5)กลุ่มวิชาภาษาที่สาม		3 หน่วยกิต
GETL1101	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese in Daily Life	3(3-0-6)
GETL1102	ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน French in Daily Life	3(3-0-6)
GETL1103	ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน Japanese in Daily Life	3(3-0-6)
GETL1104	ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน Korean in Daily Life	3(3-0-6)
GETL1105	ภาษาขแมร์ในชีวิตประจำวัน Khmer in Daily Life	3(3-0-6)
GETL1106	ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน Vietnamese in Daily Life	3(3-0-6)
(2)หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต
1)กลุ่มวิชาแกน		34 หน่วยกิต
APST3307	สถิติและการวางแผนการทดลอง ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Statistics and Experimental Planning	3(3-0-6)

	for Food Science and Technology	
BIOL1101	ชีววิทยาทั่วไป	3(2-3-4)
	General Biology	
CHEM1101	เคมีพื้นฐาน	3(2-3-4)
	Fundamental Chemistry	
CHEM2205	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(2-3-4)
	Fundamental Organic Chemistry	
CHEM2505	ชีวเคมีพื้นฐาน	3(2-3-4)
	Fundamental Biochemistry	
CHEM2605	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	3(3-0-6)
	Fundamental Analytical Chemistry	
CHEM2606	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	1(0-3-0)
	Fundamental Analytical Chemistry Laboratory	
CHEM3401	เคมีเชิงฟิสิกส์	3(3-0-6)
	Physical Chemistry	
FDST2401	โภชนศาสตร์	3(3-0-6)
	Nutrition	
FDST2501	จุลชีววิทยาทางอาหาร 1	3(2-3-4)
	Food Microbiology 1	
FDST2502	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 1	2(2-0-4)
	Food Microbiology Laboratory 1	
MATH1401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	1(0-3-0)
	Calculus and Analytical Geometry1	
PHYS1301	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(2-3-4)
	Introduction to Physics	

2) กลุ่มวิชาเอก

ไม่น้อยกว่า

53

หน่วยกิต

2.1) เอกบังคับ

50

หน่วยกิต

ENGL3701	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ	3(3-0-6)
	English for Academic Purpose	
ENGL3702	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
	English for Academic Specific Career Purpose	
FDST3101	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์	1(1-0-2)

	Packaging Technology	
FDST3102	การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส Sensory Evaluation of Food Quality	2(1-3-2)
FDST3201	การแปรรูปอาหาร 1 Food Processing 1	3(2-3-4)
FDST3202	การแปรรูปอาหาร 2 Food Processing 2	3(2-3-4)
FDST3301	วิศวกรรมอาหาร Food Engineering	3(3-0-6)
FDST3302	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร Food Engineering Laboratory	1(0-3-0)
FDST3401	เคมีอาหาร Food Chemistry	3(3-0-6)
FDST3402	ปฏิบัติการเคมีอาหาร Food Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
FDST3403	หลักการวิเคราะห์อาหาร Principles of Food Analysis	2(2-0-4)
FDST3404	ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร Food Analysis Laboratory	1(0-3-0)
FDST3501	จุลชีววิทยาทางอาหาร 2 Food Microbiology2	3(3-0-6)
FDST3502	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 2 Food Microbiology Laboratory2	1(0-3-0)
FDST3601	สุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร Food Plant Sanitation	3(2-3-4)
FDST3602	หลักการประกันคุณภาพอุตสาหกรรมอาหาร Principles of Quality Assurance in Food Industry	3(2-3-4)
FDST3701	การจัดการโรงงานอาหารและโลจิสติกส์ Food Plant Management and Logistics	3(3-0-6)
FDST3901	วิธีวิจัยวิทยาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Research Methodology in Food Science and Technology	3(3-0-6)
FDST4102	การพัฒนาลิขสิทธิ์อาหาร	3(2-3-4)

	Food Product Development	
FDST4901	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2(0-4-2)
	Seminar in Food Science and Technology	
FDST4902	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(0-6-3)
	Research in Food Science and Technology	
2.2)เอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
FDST3204	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	3(2-3-4)
	Dairy Products Technology	
FDST3206	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ	3(2-3-4)
	Meat Poultry and Marine Products Technology	
FDST3207	เทคโนโลยีผักและผลไม้	3(2-3-4)
	Fruit and Vegetable Technology	
FDST3209	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ธัญชาติและขนมอบ	3(2-3-4)
	Cereal and Bakery Products Technology	
FDST3211	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้านไทย	3(2-3-4)
	Thai Traditional Food Products Technology	
FDST3212	เทคโนโลยีชา กาแฟ และโกโก้	3(2-3-4)
	Tea Coffee and Cocoa Technology	
FDST3213	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารหมัก	3(2-3-4)
	Fermented Food Products Technology	
FDST3214	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มเสริมสุขภาพ	3(2-3-4)
	Functional Food and Beverage Products Technology	
FDST3702	การจัดการวิสาหกิจอาหาร	3(3-0-6)
	Food SMEs Management	
FDST3703	การประกอบการธุรกิจบริการอาหารและเครื่องดื่ม	3(2-3-4)
	Food and Beverage Service Business	
FDST4205	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารผู้สูงอายุ	3(2-3-4)
	Food Products Technology for the Elderly	
FDST4401	วัตถุเจือปนอาหารและพิษวิทยาทางอาหาร	3(3-0-6)
	Food Additives and Toxicology	
FDST4503	จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	3(2-3-4)
	Industrial Microbiology	
FDST4704	การจัดการนวัตกรรมทางอาหาร	3(3-0-6)
	Food Innovation Management	

3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		ไม่น้อยกว่า7	หน่วยกิต
FDST4801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Preparation for Occupational Practicum in Food Science and Technology		2(90)
FDST4802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Occupational Practicum in Food Science and Technology		5(350)
หรือ			
FDST4803	การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Preparation for Co-operative Education in Food Science and Technology		2(90)
FDST4804	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Co-operative Education in Food Science and Technology		6(600)
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว			

3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(1)หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			12
(2)หมวดวิชาเฉพาะ			
1) กลุ่มวิชาแกน	BIOL1101	ชีววิทยาทั่วไป	3(2-3-4)
	CHEM1101	เคมีพื้นฐาน	3(2-3-4)
	MATH1401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
2) กลุ่มวิชาเอก			
2.1)เอกบังคับ			
2.2) เอกเลือก			
3)กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ			
(3)หมวดวิชาเลือกเสรี		รวม	21

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(1)หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			12
(2)หมวดวิชาเฉพาะ			
1) กลุ่มวิชาแกน	CHEM2205	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(2-3-4)
	FDST2501	จุลชีววิทยาทางอาหาร 1	2(2-0-4)
	FDST2502	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 1	1(0-3-0)
2) กลุ่มวิชาเอก			
2.1)เอกบังคับ			
2.2) เอกเลือก			
3)กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ			
(3)หมวดวิชาเลือกเสรี			
		รวม	18

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			3
(2) หมวดวิชาเฉพาะ			
1)กลุ่มวิชาแกน	CHEM2505	ชีวเคมีพื้นฐาน	3(2-3-4)
	CHEM2605	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	3(3-0-6)
	CHEM2606	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	1(0-3-0)
	PHYS1301	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(2-3-4)
2)กลุ่มวิชาเอก			
2.1)เอกบังคับ	FDST3501	จุลชีววิทยาทางอาหาร 2	3(3-0-6)
	FDST3502	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร2	1(0-3-0)
2.2) เอกเลือก			
3)กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ			
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี			
		รวม	17

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(1)หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			3
(2) หมวดวิชาเฉพาะ			
1)กลุ่มวิชาแกน	APST3307	สถิติและการวางแผนการตลาดทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-6)
	CHEM3401	เคมีเชิงฟิสิกส์	3(3-0-6)
	FDST2401	โภชนศาสตร์	3(3-0-6)
2)กลุ่มวิชาเอก			
2.1)เอกบังคับ	FDST3101	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์	1(1-0-2)
	FDST3201	การแปรรูปอาหาร 1	3(2-3-4)
2.2) เอกเลือก		เลือกเรียน	3
3)กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ			
(3)หมวดวิชาเลือกเสรี			
		รวม	19

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
(2) หมวดวิชาเฉพาะ			
1) กลุ่มวิชาแกน			
2) กลุ่มวิชาเอก			
2.1) เอกบังคับ	FDST3102	การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส	2(1-3-2)
	FDST3202	การแปรรูปอาหาร 2	3(2-3-4)
	FDST3301	วิศวกรรมอาหาร	3(3-0-6)
	FDST3302	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร	1(0-3-0)
	FDST3401	เคมีอาหาร	3(3-0-6)
	FDST3402	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-0)
	FDST3601	สุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-4)
2.2) เอกเลือก			
3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	FDST4801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2(90)
	หรือ		
	FDST4803	การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2(90)
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี			
		รวม	18

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(1)หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
(2)หมวดวิชาเฉพาะ			
1)กลุ่มวิชาแกน			
2)กลุ่มวิชาเอก			
2.1)เอกบังคับ	ENGL3701	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ	3(3-0-6)
	FDST3403	หลักการวิเคราะห์อาหาร	2(2-0-4)
	FDST3404	ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร	1(0-3-0)
	FDST3602	หลักการประกันคุณภาพอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-4)
	FDST3701	การจัดการโรงงานอาหารและโลจิสติกส์	3(3-0-6)
	FDST4102	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-4)
2.2)เอกเลือก		เลือกเรียน	3
3)กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ			
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี			3
		รวม	18

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
(2) หมวดวิชาเฉพาะ			
1) กลุ่มวิชาแกน			
2) กลุ่มวิชาเอก			
2.1) เอกบังคับ	ENGL3702	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
	FDST3901	วิธีวิจัยวิทยาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-6)
	FDST4901	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2(0-4-2)
2.2) เอกเลือก		เลือกเรียน	3
3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ			
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี			3
		รวม	11

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
(2) หมวดวิชาเฉพาะ			
1) กลุ่มวิชาแกน			
2) กลุ่มวิชาเอก			
2.1) เอกบังคับ	FDST4902	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(0-6-3)
2.2) เอกเลือก			
3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	FDST4802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	5(350)
		หรือ	
	FDST4804	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	6(600)
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี			
		รวม	8-9

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
APST3307	สถิติและการวางแผนการทดลองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Statistics and Experimental Planning for Food Science and Technology สถิติเบื้องต้น การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวางแผนการทดลองที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนการทดลองแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและหลายทาง การเปรียบเทียบพหุคูณการทดสอบไคสแควร์ และสถิตินอนพาราเมตริก	3(3-0-6)
BIOL1101	ชีววิทยาทั่วไป General Biology โครงสร้างและการทำงานของเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะและระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโตของตัวอ่อน การจำแนกสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์ สิ่งมีชีวิตและสภาวะแวดล้อม	3(2-3-4)
CHEM1101	เคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry หลักเคมีเบื้องต้น มวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมีเบื้องต้น จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี กรด เบส เกลือ สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย ไฟฟ้าเคมี	3(2-3-4)
CHEM2205	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Fundamental Organic Chemistry รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CHEM1101เคมีพื้นฐาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ สเตอริโอเคมี ชนิดของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์การเรียกชื่อสมบัติทางกายภาพ การเตรียมและปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบแอลกอฮอล์และสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่างๆ เช่น เฮไลด์แอลกอฮอล์ อีเธอร์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์เอมีน	3(2-3-4)
CHEM2505	ชีวเคมีพื้นฐาน Fundamental Biochemistry	3(2-3-4)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CHEM2205เคมีอินทรีย์พื้นฐาน

โมเลกุลของสารในสิ่งมีชีวิตพร้อมทั้งสมบัติ หน้าที่ และบทบาทของเซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ กรด เบส บัฟเฟอร์ในเซลล์ โปรตีน เอนไซม์ คาร์โบไฮเดรตลิพิด วิตามิน ฮอร์โมน การย่อยและการดูดซึมอาหาร วิถีเมแทบอลิซึมของพลังงาน

CHEM2605 เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamental Analytical Chemistry

สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาอื่นๆ ยกเว้นสาขาวิชาเคมี

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CHEM1101เคมีพื้นฐานหรือ CHEM1103 เคมีทั่วไป

หลักการเบื้องต้นในการวิเคราะห์ การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ วิธีเบื้องต้น ในการทำคุณภาพวิเคราะห์แบบกึ่งจุลภาค การวิเคราะห์แคตไอออนและแอนไอออน ในสารอนินทรีย์การวิเคราะห์และการคำนวณหาปริมาณสารเคมีในปฏิกิริยา กรด เบส และปฏิกิริยารีดอกซ์ปฏิกิริยาตกตะกอนและการเกิดสารประกอบเชิงซ้อน หลักการเบื้องต้นของเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง

CHEM2606 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน 1(0-3-0)

Fundamental Analytical Chemistry Laboratory

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ต้องเรียนพร้อมหรือหลังจาก

CHEM2605 เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน

การอ่านชื่อสารเคมีและทักษะการใช้เครื่องชั่ง เครื่องแก้ว การอบสาร การเตรียมสารละลายจากของแข็ง ของเหลว ของเหลว บัฟเฟอร์ การหาความเข้มข้นที่แน่นอนของสารมาตรฐานปฐมภูมิ ทุติยภูมิ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพแคตไอออนและแอนไอออนของสารอนินทรีย์ การวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยการไทเทรตในปฏิกิริยากรด เบส รีดอกซ์ การตกตะกอนและการเกิดสารประกอบเชิงซ้อน การวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยน้ำหนัก ที่เกี่ยวข้องกับการตกตะกอน การกรอง และการเผา

CHEM3401 เคมีเชิงฟิสิกส์ 3(3-0-6)

Physical Chemistry

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CHEM1101เคมีพื้นฐาน

สมการแก๊สอุดมคติและแก๊สจริง พฤติกรรมของแก๊ส ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทอร์โมไดนามิกส์ กฎของที่ศูนย์ หนึ่ง สอง และสามของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏภาคและสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลวัฏภาค กฎของวัฏภาค

ENGL3701	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ English for Academic Purpose ศึกษาคำศัพท์ไวยากรณ์และสำนวนภาษาอังกฤษที่จำเป็นต้องใช้ในงานทางวิชาการ และการศึกษาขั้นสูงในศาสตร์ของแต่ละสาขาวิชา เน้นทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนในเชิงวิชาการการอ่านเอกสารหนังสือตำรา รายงานการวิจัย บทความงานวิจัย บทความวิชาการ หรือผลงานวิชาการรูปแบบต่างๆ การพูดและเขียนเพื่อการนำเสนองานวิชาการ	3(3-0-6)
ENGL3702	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพ English for Academic Specific Career Purpose ศึกษาคำศัพท์ ไวยากรณ์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในการปฏิบัติงานในแต่ละสาขาวิชา เน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนเพื่อการสื่อสาร การสนทนาโต้ตอบทางโทรศัพท์ การเขียนโต้ตอบทางจดหมายและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การพูดเพื่อเจรจาต่อรอง การมอบหมายงานหรือคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ การสัมภาษณ์ การพูดในที่ประชุม การอ่านเอกสาร คู่มือต่างๆในการปฏิบัติงาน การพูดและเขียนเพื่อการนำเสนองาน การเขียนรายงาน หรืออื่นๆที่จำเป็นตามบริบทของงานในแต่ละสาขาวิชาชีพ	3(3-0-6)
FDST2401	โภชนศาสตร์ Nutrition หลักโภชนศาสตร์ อาหารและสารอาหาร ความต้องการทางโภชนาการ เมแทบอลิซึมของสารอาหาร โรคที่เกิดจากอาหาร ภาวะทุพโภชนาการ โภชนาการเฉพาะกลุ่มและวัยของผู้บริโภค อาหารสุขภาพ การเสริมสารอาหารในผลิตภัณฑ์ โภชนบำบัดหลากหลายอาหาร ระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ	3(3-0-6)
FDST2501	จุลชีววิทยาทางอาหาร 1 Food Microbiology 1 หลักทางจุลชีววิทยา ชนิดและวิธีจำแนกจุลินทรีย์ เมแทบอลิซึม ของจุลินทรีย์ การจัดหมวดหมู่ การประยุกต์ใช้ทางอาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม การเกษตร การสุขาภิบาล และการสาธารณสุข ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ การเก็บรักษาจุลินทรีย์	2(2-0-4)
FDST2502	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 1	1(0-3-0)

Food Microbiology Laboratory 1

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

ต้องเรียนพร้อมหรือหลังจาก

FDST2501 จุลชีววิทยาทางอาหาร 1

ปฏิบัติการด้านเทคนิค การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางจุลชีววิทยา การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ เทคนิคการแยกเชื้อ การทำให้ปราศจากเชื้อ การทำให้เชื้อบริสุทธิ์ การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของแบคทีเรีย ยีสต์ และราที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ด้วยเทคนิคการย้อมสีแกรม, wet mount และปฏิกิริยาชีวเคมีการหาปริมาณจุลินทรีย์ในอาหารโดยเทคนิควิธีdirect microscopic count, counting chamber, pourplate และ spread plate รวมถึงอิทธิพลของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเจริญของจุลินทรีย์

FDST3101	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ Packaging Technology หลักการและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์อาหาร ประเภทของบรรจุภัณฑ์และสมบัติของวัสดุบรรจุภัณฑ์อาหาร การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับอาหาร เทคโนโลยีการบรรจุ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	1(1-0-2)
FDST3102	การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส Sensory Evaluation of Food Quality คุณลักษณะทางประสาทสัมผัสและการรับรู้ ปัจจัยที่มีผลต่อการทดสอบทางประสาทสัมผัส วิธีการและหลักการประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส การทดสอบความแตกต่าง การทดสอบเชิงพรรณนา การทดสอบการยอมรับ การคัดเลือก และการฝึกฝนผู้ทดสอบ การดำเนินการทดสอบ การวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานผลการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส	2(1-3-2)
FDST3201	การแปรรูปอาหาร 1 Food Processing 1 หลักการของการแปรรูปอาหารด้วยวิธีการใช้ความร้อน การทำแห้ง การใช้ความเย็น การใช้จุลินทรีย์ การฉายรังสี ไมโครเวฟ เอกทฤษฎี การสกัด กรรมวิธีเฮลเดอร์ เทคนิคโอมิกซ์ การใช้ความดันสูง การใช้สารเคมีและวัตถุเจือปนอาหาร ปัจจัยการแปรรูปที่มีผลต่อ	3(2-3-4)

คุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหารและการเก็บรักษา การควบคุมกระบวนการแปรรูป การออกแบบและการวางผังการผลิตอาหาร

- | | |
|----------|--|
| FDST3202 | <p>การแปรรูปอาหาร 2 3(2-3-4)</p> <p>Food Processing 2</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: FDST3201 การแปรรูปอาหาร1</p> <p>วัตถุดิบอาหาร การเก็บรักษาและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูปผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์นม ผลิตภัณฑ์เนื้อ สัตว์ปีกและสัตว์น้ำ ผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ ผลิตภัณฑ์อาหารหมัก ผลิตภัณฑ์ชา กาแฟ และโกโก้ ผลิตภัณฑ์ธัญชาติและขนมอบ</p> |
| FDST3204 | <p>เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม 3(2-3-4)</p> <p>Dairy Products Technology</p> <p>หลักการผลิตนมสรีรวิทยาการสร้างน้ำนม สมบัติทางเคมี กายภาพ และจุลชีววิทยาของน้ำนม ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของน้ำนม มาตรฐานและการตรวจวัดคุณภาพของน้ำนมดิบ ประเภทของผลิตภัณฑ์นมและกรรมวิธีการแปรรูป</p> |
| FDST3206 | <p>เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ 3(2-3-4)</p> <p>Meat Poultry and Marine Products Technology</p> <p>หลักการการผลิตสัตว์เบื้องต้น โครงสร้าง สมบัติทางเคมีและชีวภาพของเนื้อสัตว์ เนื้อสัตว์ปีก และเนื้อสัตว์น้ำ กระบวนการฆ่าสัตว์และการตัดแต่ง การเปลี่ยนแปลงหลังการฆ่า การเสื่อมเสียและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ ประเภทของผลิตภัณฑ์และกรรมวิธีการแปรรูป การตรวจวัดและควบคุมคุณภาพ</p> |
| FDST3207 | <p>เทคโนโลยีผักและผลไม้ 3(2-3-4)</p> <p>Fruit and Vegetable Technology</p> <p>สรีรวิทยาและสมบัติทางเคมีของผักและผลไม้ การเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา ประเภทของผลิตภัณฑ์และกรรมวิธีการแปรรูป การตรวจวัดและควบคุมคุณภาพ การใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้ในอุตสาหกรรมผักและผลไม้</p> |
| FDST3209 | <p>เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ธัญชาติและขนมอบ 3(2-3-4)</p> |

Cereal and Bakery Products Technology

ชนิดและองค์ประกอบของธัญชาติ สมบัติและหน้าที่ของส่วนประกอบของขนมอบ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำขนมอบ ชนิดของผลิตภัณฑ์และกรรมวิธีการผลิต (ขนมปัง เค้ก คูกี้เพสตรีและผลิตภัณฑ์ธัญชาติ) การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์

FDST3211 **เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้านไทย** 3(2-3-4)

Thai Traditional Food Products Technology

ชนิดและประเภทอาหารพื้นบ้านไทย ส่วนประกอบและหน้าที่ กรรมวิธีการผลิต ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพและการควบคุม การพัฒนาผลิตภัณฑ์

FDST3212 **เทคโนโลยีชา กาแฟ และโกโก้** 3(2-3-4)

Tea Coffee and Cocoa Technology

การผลิตชา กาแฟ และโกโก้ขั้นปฐมภูมิ สถานการณ์การผลิตและการตลาดของชา กาแฟ และโกโก้ในกลุ่มประเทศอาเซียนและโลก ประเภทของผลิตภัณฑ์และกรรมวิธีการผลิต ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพและการควบคุม

FDST3213 **เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารหมัก** 3(2-3-4)

Fermented Food Products Technology

หลักการและประเภทของการหมัก จุลินทรีย์ที่สำคัญและปัจจัยที่เกี่ยวข้องใน กระบวนการหมัก การผลิตก๊าล้าเชื้อ ผลิตภัณฑ์อาหารหมักและกรรมวิธีการผลิตการควบคุม คุณภาพ การเก็บรักษา

FDST3214 **เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มเสริมสุขภาพ** 3(2-3-4)

Functional Food and Beverage Products Technology

ความสำคัญ ชนิดและประเภทของผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มเสริมสุขภาพ ประเภท และหน้าที่ของสารอาหารและสารออกฤทธิ์ นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและ เครื่องดื่มเสริมสุขภาพ

FDST3251 **ผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้** 3(2-3-4)

Fruit and Vegetable Products

สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาอื่นๆ ยกเว้นสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ผักและผลไม้ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้
กรรมวิธีการแปรรูป การควบคุมคุณภาพ การเก็บรักษา

- FDST3252 ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ 3(2-3-4)**
Meat Poultry and Marine Products
สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาอื่นๆ ยกเว้นสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 การผลิตสัตว์สัตว์ปีกและสัตว์น้ำขั้นปฐมภูมิ กระบวนการฆ่าและตัดแต่งเนื้อสัตว์
 ผลิตภัณฑ์เนื้อและกรรมวิธีการแปรรูป ส่วนผสมและการเลือกวัตถุดิบ การควบคุมคุณภาพ
 การเก็บรักษา
- FDST3253 ผลิตภัณฑ์ธัญชาติและขนมอบ 3(2-3-4)**
Cereal and Bakery Products
สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาอื่นๆ ยกเว้นสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 ชนิดและองค์ประกอบของธัญชาติ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ขนมอบ ชนิด
 และประเภทของผลิตภัณฑ์ธัญชาติและขนมอบกรรมวิธีการผลิต บรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา
- FDST3301 วิศวกรรมอาหาร 3(3-0-6)**
Food Engineering
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CHEM3401 เคมีเชิงฟิสิกส์
 หลักการทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอาหาร สมดุลมวลและพลังงาน
 เทอร์โมไดนามิกส์ กลศาสตร์ของไหล จลนพลศาสตร์ การถ่ายเทมวลสารและความร้อน ที่
 เกี่ยวข้องกับกระบวนการแปรรูปอาหาร
- FDST3302 ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 1(0-3-0)**
Food Engineering Laboratory
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ต้องเรียนพร้อมหรือหลังจาก
FDST3301 วิศวกรรมอาหาร
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องมือและการวัดทางวิศวกรรมอาหาร สมดุลมวล
 สมดุลพลังงาน การถ่ายเทมวลสารและความร้อนกลศาสตร์ของไหล การไหลภายในท่อ

การถ่ายโอนมวลและพลังงานของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การทำงานของปั๊ม การแลกเปลี่ยนความร้อนตามหลักการจลนพลศาสตร์

- FDST3401 เคมีอาหาร 3(3-0-6)**
Food Chemistry
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CHEM2505 ชีวเคมีพื้นฐาน
 โครงสร้าง สมบัติและหน้าที่ขององค์ประกอบในอาหาร เช่น น้ำ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ และรงควัตถุ การเปลี่ยนแปลงทางเคมีขององค์ประกอบอาหาร ระบบดีสเพอร์ชัน บทบาท หน้าที่ และสมบัติของวัตถุเจือปนอาหาร
- FDST3402 ปฏิบัติการเคมีอาหาร 1(0-3-0)**
Food Chemistry Laboratory
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ต้องเรียนพร้อมหรือหลังจากFDST3401 เคมีอาหาร
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการวัดค่าความชื้น วอเตอร์แอกทิวิตี และความสัมพันธ์กับคุณภาพของอาหาร อิมัลชันในอาหาร สมบัติของแป้งและไฮโดรคอลลอยด์ การตกตะกอนของโปรตีน ปฏิกริยาการเกิดสารสีน้ำตาลแบบใช้เอนไซม์และไม่ใช้เอนไซม์และการควบคุมสมบัติของลิพิดและปฏิกริยาออกซิเดชัน
- FDST3403 หลักการวิเคราะห์อาหาร 2(2-0-4)**
Principles of Food Analysis
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CHEM2605 เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน
 หลักการและวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีและคุณภาพของอาหาร ทฤษฎีและหลักการของการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคสเปกโตรสโคปี อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน แก๊สโครมาโทกราฟี ลิควิดโครมาโทกราฟี
- FDST3404 ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร 1(0-3-0)**
Food Analysis Laboratory
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ต้องเรียนพร้อมหรือหลังจาก FDST3403 หลักการวิเคราะห์อาหาร
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหารด้วยวิธีพรอกซิเมต (ความชื้น ไขมัน โปรตีน คาร์โบไฮเดรต เถ้า และใยอาหาร) การวิเคราะห์ปริมาณไขมันในนมและผลิตภัณฑ์นม การวิเคราะห์ความเป็นกรดการวิเคราะห์ปริมาณแร่ธาตุและวิตามินการวิเคราะห์สมบัติของลิพิดและผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากปฏิกริยาออกซิเดชัน

FDST3501	จุลชีววิทยาทางอาหาร 2 Food Microbiology 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน FDST2501 จุลชีววิทยาทางอาหาร 1 จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสียคุณภาพ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ จุลินทรีย์ดัดแปรพันธุกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร แหล่งที่มาของการปนเปื้อนและการควบคุม จุลินทรีย์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตและถนอมอาหาร จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพและการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในอาหาร	3(3-0-6)
FDST3502	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 2 Food Microbiology Laboratory 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ต้องเรียนพร้อมหรือหลังจาก FDST3501 จุลชีววิทยาทางอาหาร 2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในน้ำและอาหาร วิธีการจำแนกและตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเน่าเสียและเกิดโรคอาหารเป็นพิษ การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหารและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางชีววิทยา	1(0-3-0)
FDST3601	สุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร Food Plant Sanitation รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: FDST3501 จุลชีววิทยาทางอาหาร 2 สุขลักษณะในการผลิต การเก็บรักษา และการขนส่งอาหาร สุขวิทยาส่วนบุคคล การควบคุมสัตว์นำโรคและแมลง การออกแบบโรงงานและการติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์ ให้ถูกหลักสุขาภิบาล การควบคุมคุณภาพน้ำ การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ จุลินทรีย์ที่เป็นตัวบ่งชี้ด้านสุขาภิบาลโรงงาน การจัดการของเสียและน้ำทิ้ง กฎหมาย ข้อบังคับ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผลิตอาหารและสิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)
FDST3602	หลักการประกันคุณภาพอุตสาหกรรมอาหาร Principles of Quality Assurance in Food Industry หลักการควบคุมและการประกันคุณภาพอาหารระบบคุณภาพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพและการประกันคุณภาพอาหารการสุ่มตัวอย่าง เทคนิคทางสถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ และการตรวจวัดคุณภาพทางกายภาพของอาหาร	3(2-3-4)
FDST3701	การจัดการโรงงานอาหารและโลจิสติกส์ Food Plant Management and Logistics	3(3-0-6)

การวางแผนและการบริหารจัดการระบบการผลิต เทคโนโลยีสะอาด การบริหาร ทรัพยากรบุคคล การจัดการวัสดุคลังสินค้า ระบบขนส่งและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน อุตสาหกรรมอาหารในประเทศและกลุ่มประเทศอาเซียน และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

- | | | |
|----------|---|----------|
| FDST3702 | การจัดการวิสาหกิจอาหาร
Food SMEs Management
วิสาหกิจอาหาร กระบวนการประกอบการธุรกิจ หลักการตลาด การเงิน การวิเคราะห์โครงการ การบริหารงานบุคคล โครงสร้างการผลิต การประเมินผล และการจัดการความเสี่ยง จริยธรรมทางธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร | 3(3-0-6) |
| FDST3703 | การประกอบการธุรกิจบริการอาหารและเครื่องดื่ม
Food and Beverage Service Business
การบริหารจัดการธุรกิจบริการอาหาร รูปแบบหน่วยบริการอาหาร กลุ่มแฟรนไชส์ ซุปเปอร์มาร์เก็ต ร้านอาหาร ร้านกาแฟและเครื่องดื่ม การวางแผนการจัดซื้อ การเก็บรักษา การจัดการรายการอาหารและเครื่องดื่ม การบริการและการควบคุม ให้เป็นไปตามมาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | 3(2-3-4) |
| FDST3901 | วิธีวิจัยวิทยาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
Research Methodology in Food Science and Technology
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: APST3307 สถิติและการวางแผนการตลาด
ประเภทและกระบวนการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน วิธีการเก็บข้อมูล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติการเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร | 3(3-0-6) |
| FDST4102 | การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
Food Product Development
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: FDST3201 การแปรรูปอาหาร 1
FDST3102 การประเมินคุณภาพ
หลักการและปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การสร้างและคัดเลือกแนวคิด การทดลอง พัฒนาผลิตภัณฑ์ การทดสอบ และการประเมินความสำเร็จของโครงการ หลักการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร | 3(2-3-4) |

FDST4205	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารผู้สูงอายุ Food Products Technology for the Elderly โภชนศาสตร์สำหรับผู้สูงอายุ สรีรวิทยาผู้สูงอายุ เมแทบอลิซึมของผู้สูงอายุ พฤติกรรมบริโภค ผู้สูงอายุ โรคและกลุ่มอาการกับความเชื่อมโยงทางโภชนาการการจัดการอาหารสำหรับผู้สูงอายุ โภชนบำบัด อาหารชะลอวัย อาหารเสริมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุ	3(2-3-4)
FDST4401	วัตถุเจือปนอาหารและพิษวิทยาทางอาหาร Food Additives and Toxicology ประเภทของวัตถุเจือปนที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร สมบัติและหน้าที่ การนำไปใช้ กลไก การทำงาน กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง หลักการทางพิษวิทยา พิษวิทยาของอาหาร และวัตถุพิษ กลไกการเกิดพิษจากอาหารในร่างกาย โรคหรือความเป็นพิษ จาก อาหาร การประเมินเชิงพิษวิทยาของอาหาร	3(3-0-6)
FDST4503	จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม Industrial Microbiology หลักการผลิตและการคัดเลือกจุลินทรีย์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั้งในระดับห้องปฏิบัติการ โรงงานต้นแบบ และระดับอุตสาหกรรม และการเก็บรักษาสายพันธุ์ กระบวนการ ผลิต ผลิตภัณฑ์ปฐภูมิและหัตถภูมิจากจุลินทรีย์ การบำบัดของเสียจากอุตสาหกรรม โดย จุลินทรีย์	3(2-3-4)
FDST4704	การจัดการนวัตกรรมทางอาหาร Food Innovation Management รูปแบบของนวัตกรรมและการนำใช้ เครื่องมือและกระบวนการสร้างนวัตกรรมใน อุตสาหกรรมอาหาร การติดตามความก้าวหน้าของการสร้างนวัตกรรมทางด้านอาหาร การ จัดการและกฎหมายด้านสิทธิบัตร และทรัพย์สินทางปัญญา	3(3-0-6)
FDST4801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Preparation for Occupational Practicum in Food Science and Technology จัดให้มีกิจกรรมเตรียมความพร้อม ของผู้เรียนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การ อาหาร ในด้านเจตคติ แรงจูงใจ การรับรู้ ลักษณะและการประกอบอาชีพ การพัฒนาของ	2(90)

ผู้เรียน ให้ความรู้และทักษะด้านการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- | | |
|----------|--|
| FDST4802 | <p>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 5(350)</p> <p>ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</p> <p>Occupational Practicum in Food Science and Technology</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: FDST4801 การเตรียมฝึกประสบการณ์ฯ</p> <p>ฝึกประสบการณ์ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร หรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษากระบวนการผลิต การควบคุม และการตรวจวัดคุณภาพอาหารในสถานประกอบการ การเสนอรายงานเป็นรูปเล่ม</p> |
| FDST4803 | <p>การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2(90)</p> <p>Preparation for Co-operative Education in Food Science and Technology</p> <p>จัดให้มีกิจกรรมเตรียมความพร้อม ของผู้เรียนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร ในด้านเจตคติ แรงจูงใจ การรับรู้ ลักษณะและการประกอบอาชีพ การพัฒนา ของผู้เรียน ให้ความรู้และทักษะด้านการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ และการปฏิบัติงานเบื้องต้นในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร</p> |
| FDST4804 | <p>สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 6(600)</p> <p>Co-operative Education in Food Science and Technology</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: FDST4803 การเตรียมสหกิจศึกษาฯ</p> <p>ฝึกประสบการณ์ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร หรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษากระบวนการผลิต การควบคุม และการตรวจวัดคุณภาพอาหารในสถานประกอบการ และอาจมีการจัดทำโครงการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริงของโรงงานอุตสาหกรรม การอภิปรายและเสนอรายงานเป็นรูปเล่ม</p> |
| FDST4901 | <p>สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2(0-4-2)</p> <p>Seminar in Food Science and Technology</p> <p>ศึกษาวิธีการสืบค้นข้อมูลและเอกสารทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร การตีความ การเรียบเรียง การจัดทำสื่อ และการนำเสนอแบบปากเปล่าเป็นรายบุคคล</p> |

FDST4902	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Research in Food Science and Technology รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: FDST3901 วิธีวิจัยวิทยาฯ ค้นคว้า ทดลอง และวิจัยงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หรือปัญหา ที่เกี่ยวข้องกับอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายผล สรุปผล และการนำเสนอรายงาน	3(0-6-3)
GEHP1101	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercises for Health ศึกษาความหมาย ขอบข่าย วัตถุประสงค์ และคุณประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ รวมไปถึงหลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพตามหลักวิทยาศาสตร์ การออกกำลังกาย โดยการเลือกปฏิบัติกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การเดิน การวิ่ง และการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ เช่น เทเบิลเทนนิส แบดมินตัน แอโรบิก เป็นต้น หลักโภชนศาสตร์และหลักการบริโภคอาหารเพื่อการมีสุขภาพที่ดี รวมไปถึงการป้องกันการบาดเจ็บและการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย	3(2-2-5)
GEHP1102	การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ Physical Fitness Promotion for Health ศึกษาองค์ประกอบ ความหมายและความสำคัญ วิธีการทดสอบและประเมิน หลักการ และวิธีการฝึกปฏิบัติการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพตามหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา การนำหลักการโภชนาการและคำนวณปริมาณอาหารสำหรับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย	3(2-2-5)
GEHS1101	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetics of Life ศึกษาความหมายของสุนทรียศาสตร์ และความงามของศาสตร์ทางดนตรี นาฏศิลป์ และศิลปะทั้งไทยและสากลให้เกิดความซาบซึ้งและเห็นคุณค่าของศาสตร์ทางความงาม สามารถวิเคราะห์ คุณค่าทางสุนทรียศิลป์ โดยผ่านขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคุณค่าอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนารสนิยม สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข	3(3-0-6)
GEHS1102	การพัฒนาตนเพื่อความสุขของชีวิต Self-Development for Happiness in Life พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน องค์ประกอบของพฤติกรรมพื้นฐานทางสรีรวิทยา ที่	3(3-0-6)

ส่งผลต่อพฤติกรรมมนุษย์ พัฒนาการของมนุษย์ทุกช่วงวัย การศึกษาตนเอง และการประเมินตนเองเพื่อการพัฒนาบุคลิกภาพ และการปรับตัวให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลง การเสริมสร้างบุคลิกภาพ มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน สุขภาพจิต และการจัดการความเครียด การสร้างเสริมชีวิตให้มีความสุข

GEHS1103	จริยธรรมทางสังคมและการใช้เหตุผล Social Morality and Reasoning แนวคิดพื้นฐานของมนุษย์ โลกทัศน์ ชีวทัศน์ การส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม การมีวินัย ความรับผิดชอบ การพัฒนาปัญญาตามหลักศาสนาธรรม การใช้เหตุผล อย่างสร้างสรรค์ เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีสันติสุขและสันติธรรม	3(3-0-6)
GEIG1001	ไทยในโลกที่เปลี่ยนแปลง Thailand in a Changing World รับรู้ความเปลี่ยนแปลงระยะยาวทั้งระบบโลกและประเทศไทย ในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและการเมือง ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของระบบกายภาพของผืนพิภพ และสถานะแวดล้อม จนผลกระทบสืบเนื่องมาจากรูปแบบการพัฒนาประเทศจวบจนปัจจุบัน และเข้าใจถึงมิติองค์กรในเชิงของวิวัฒนาการ โดยเฉพาะองค์กรภาครัฐ และภาคธุรกิจ บริษัทข้ามชาติ พันธมิตรทางธุรกิจ (Alliance) ตลอดจนธุรกิจขนาดย่อม ธุรกิจเพื่อสังคม (Social enterprises) และเศรษฐกิจพอเพียง เข้าใจถึงความเสี่ยงและโอกาสของประเทศไทย และสังคมท้องถิ่นในโลกและภูมิภาคอาเซียน เข้าใจถึงความจำเป็นในการปรับปรุงบทบาทของมนุษย์ในการเปลี่ยนแปลง	3(2-2-5)
GEIG1002	ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ Citizenship in Contemporary World เข้าใจถึงบทบาทและความรับผิดชอบร่วมกันของมนุษย์ ต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับโลก ภูมิภาค ประเทศและท้องถิ่น และตระหนักถึงความจำเป็นในการปรับบทบาทของตนเอง ในฐานะความเป็นพลเมืองไทยพลเมืองโลก (Global Thai Citizen) ตระหนักถึงบทบาทในการมีส่วนร่วม แก้ไขปัญหาสังคมด้วยการพัฒนาจิตสำนึกด้านจิตอาสา และงานในบริบทพหุชาติพันธุ์ พหุวัฒนธรรม และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในยุคใหม่ ตลอดจนการใช้สารสนเทศ (ICT) ใหม่ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันและการประกอบสัมมาชีพ	3(2-2-5)
GELE1001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เน้นการฟัง การพูด	3(3-0-6)

เพื่อการสื่อสารขั้นพื้นฐานในสถานการณ์ต่างๆให้มีทักษะในการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ ใน
ชีวิตประจำวัน สามารถเขียนประโยคพื้นฐานและข้อความสั้นๆ เพื่อใช้ในการสื่อสาร

GELE1002 ภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิบัติงาน 3(3-0-6)
English for Work

ศึกษาคำศัพท์และภาษาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ที่เกี่ยวกับตำแหน่งงานต่างๆ
ในการปฏิบัติงาน อุปกรณ์เครื่องใช้ในสำนักงาน ตลอดจนมารยาทในการปฏิบัติตน ใน
สถานที่ทำงาน การรับโทรศัพท์รวมถึงงานเอกสารทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
ผู้เรียนมีโอกาสในการฝึกฝนตน รวมถึงการศึกษาวัฒนธรรมที่มีความแตกต่างในสำนักงาน
ของแต่ละประเทศในอาเซียน

GELT1001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Thai for Communication

พัฒนาทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสารและทักษะการเขียนที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน
โดยเน้นกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา

GESC1101 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3(3-0-6)
Information Technology and Communication

ศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
อินเทอร์เน็ตและโทรคมนาคม ระบบการจัดการสารสนเทศ การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ
โปรแกรมระบบและโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ เพื่อประยุกต์ใช้งานกับการดำเนิน
ชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเคารพในสิทธิทางปัญญา และตระหนักถึงคุณธรรม
จริยธรรม และผลกระทบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

GESC1102 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต 3(3-0-6)
Sciences for Life

ศึกษาเรียนรู้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความสำคัญ
ของพลังงานต่อโลกและชีวิต การใช้สารเคมีในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องและเหมาะสม ยา
และสารเสพติด สาธารณภัย การประเมินและวิเคราะห์สุขภาพส่วนบุคคลการสร้างเสริม
สุขภาพเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

GESC1103	พืชพรรณเพื่อชีวิต Plants for Life คุณและค่าของพืชพรรณที่มีต่อชีวิตและการจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ตามแนวทาง โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	3(3-0-6)
GESC1104	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิต Natural Resources and Environment for Life ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมการอนุรักษ์ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความก้าวหน้าด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อทรัพยากรทางด้านกายภาพ ชีวภาพ และการดำรงชีวิตของ มนุษย์ การมีส่วนร่วมในการจัดการฟื้นฟู ส่งเสริม บำรุงรักษา คุ้มครองทรัพยากร ตาม หลักการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
GESC1105	ชีวิตกับเทคโนโลยี Life and Technology ความก้าวหน้าและการพัฒนาเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต บทบาทและผลกระทบ ของเทคโนโลยีต่อวิถีชีวิต เทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีชีวภาพ นานาเทคโนโลยี เทคโนโลยี พลังงาน เทคโนโลยีสุขภาพและความปลอดภัย เทคโนโลยีสะอาด และการใช้เทคโนโลยีอย่าง ชาญฉลาด	3(3-0-6)
GESC1106	การคิดและการวิเคราะห์เชิงตัวเลขเพื่อการดำเนินชีวิต Thinking and Numeral Analysis for Living กระบวนการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการให้เหตุผล อัตราส่วนและร้อยละ สกุลเงิน และอัตราแลกเปลี่ยน ดอกเบี้ย ภาษี การแปลความหมายทางคณิตศาสตร์ การประยุกต์ คณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการตัดสินใจ และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GESO1101	พลวัตสังคมไทย Dynamics of Thai Society	3(3-0-6)

ความเป็นมาและวิวัฒนาการของสังคมไทย ในด้านการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ศึกษาเหตุการณ์และบุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง ทางสังคม เอกลักษณ์ ของสังคมไทยและวัฒนธรรมไทย ปลุกฝังแนวทางการดำเนินชีวิต ในสังคมตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อรักษาและส่งเสริม ความเป็นไทย

- | | | |
|----------|--|----------|
| GESO1102 | <p>พลวัตสังคมโลก</p> <p>Dynamics of Global Society</p> <p>วิวัฒนาการของมนุษย์และสังคม อารยธรรม ระบบความคิด ระบบเศรษฐกิจ และระบบการเมืองการปกครอง โดยเฉพาะกระแสความคิดภายใต้ระบอบประชาธิปไตยเน้นหลักสิทธิ เสรีภาพ ความเสมอภาคและหน้าที่ของพลเมือง รวมทั้งวิเคราะห์สถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของสังคมโลกและมีผลกระทบต่อสังคมไทย เพื่อให้รู้จัก เข้าใจ และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและมีความเข้าใจในโลกปัจจุบันและอนาคต ได้อย่างมีสำนึกและความรับผิดชอบต่อความเป็นสังคมพลเมือง (Civil society) ทั้งในระดับชาติและระดับโลกต่อไป</p> | 3(3-0-6) |
| GESO1103 | <p>มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม</p> <p>Man and Environment</p> <p>ศึกษาความหมาย ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อม ที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ สร้างจิตสำนึกสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มนุษย์มีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยไม่เป็นอุปสรรคต่อหลักการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน</p> | 3(3-0-6) |
| GESO1104 | <p>กฎหมายเพื่อการดำเนินชีวิต</p> <p>Law for Living</p> <p>ศึกษากฎหมายที่สำคัญในการดำเนินชีวิต ได้แก่ รัฐธรรมนูญ กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ว่าด้วยบุคคล เอกเทศสัญญาทรัพย์สิน ครอบครัวและมรดก กฎหมายอาญา กฎหมายข้อมูลข่าวสารของราชการ กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่งและกฎหมาย วิธีพิจารณาความอาญาเบื้องต้น</p> | 3(3-0-6) |
| GETL1101 | <p>ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน</p> <p>Chinese in Daily Life</p> <p>ทักษะพื้นฐานภาษาจีนเบื้องต้นด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน ในหัวข้อที่ใช้</p> | 3(3-0-6) |

ในชีวิตประจำวัน การแนะนำตัว การกล่าวทักทาย การกล่าวขอบคุณ การกล่าวขอโทษ
กล่าวคำอำลา ถามและให้ข้อมูลเกี่ยวกับวันเวลา สถานที่ ดิน ฟ้า อากาศและกิจกรรม ใน
ชีวิตประจำวัน

GETL1102 **ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)

French in Daily Life

ทักษะพื้นฐานภาษาฝรั่งเศสเบื้องต้นด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน ในหัวข้อที่ใช้ ใน
ชีวิตประจำวัน การแนะนำตัว การกล่าวทักทาย การกล่าวขอบคุณ การกล่าวขอโทษ กล่าว
คำอำลา ถามและให้ข้อมูลเกี่ยวกับวันเวลา สถานที่ ดิน ฟ้าอากาศ และกิจกรรม ใน
ชีวิตประจำวัน

GETL1103 **ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)

Japanese in Daily Life

ทักษะพื้นฐานภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน ในหัวข้อที่ใช้ ใน
ชีวิตประจำวัน การกล่าวทักทาย การแนะนำตัว การกล่าวขอบคุณ การกล่าวขอโทษ กล่าว
คำอำลา ถามและให้ข้อมูลเกี่ยวกับวันเวลา สถานที่ ดิน ฟ้า อากาศและกิจกรรม ใน
ชีวิตประจำวัน

GETL1104 **ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)

Korean in Daily Life

ทักษะพื้นฐานภาษาเกาหลีเบื้องต้นด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน ในหัวข้อที่ใช้ ใน
ชีวิตประจำวันการกล่าวทักทาย การแนะนำตัว การกล่าวขอบคุณ การกล่าวขอโทษ กล่าวคำ
อำลา ถามและให้ข้อมูลเกี่ยวกับวันเวลา สถานที่ ดิน ฟ้าอากาศ และกิจกรรม ใน
ชีวิตประจำวัน

GETL1105 **ภาษาขแมร์ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)

Khmer in Daily Life

ทักษะพื้นฐานภาษาขแมร์เบื้องต้นด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน ในหัวข้อที่ใช้
ในชีวิตประจำวัน การกล่าวทักทาย การแนะนำตัว การกล่าวขอบคุณ การกล่าวขอโทษ
กล่าวคำอำลา ถามและให้ข้อมูลเกี่ยวกับวันเวลา สถานที่ ดิน ฟ้าอากาศ และกิจกรรม ใน
ชีวิตประจำวัน

GETL1106 **ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)

Vietnamese in Daily Life

ทักษะพื้นฐานภาษาเวียดนามเบื้องต้นด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน ในหัวข้อที่ใช้ ในชีวิตประจำวัน การกล่าวทักทาย การแนะนำตัว การกล่าวขอบคุณ การกล่าวขอโทษ กล่าวคำอำลา ถามและให้ข้อมูลเกี่ยวกับวันเวลา สถานที่ ดิน ฟ้า อากาศ และกิจกรรม ในชีวิตประจำวัน

MATH1401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 3(3-0-6)

Calculus and Analytical Geometry1

เรขาคณิตว่าด้วยเส้นตรง วงกลม และภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่องอนุพันธ์ และหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัยการประยุกต์อนุพันธ์ และอินทิกรัล

PHY1301 ฟิสิกส์เบื้องต้น 3(2-3-4)

Introduction to Physics

การวัดและหน่วยของการวัด สเกลาร์และเวกเตอร์ จลนศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัม พลังงานกล คลื่น สถิติศาสตร์ของไหลและการประยุกต์ใช้ ความร้อนและ อุณหพลศาสตร์ ทฤษฎีพื้นฐานทางไฟฟ้า กัมมันตภาพรังสี

3.2 ชื่อสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ภาระ การ สอน ชม.ต่อ สัปดาห์
1.	อาจารย์	นายสมเกียรติ ศีลสุทธิ	Ph.D. M.S. สพ.บ.	Genomic Informatics Genomic Informatics สัตวแพทยศาสตร์	Hankyong National University, Korea Hankyong National University, Korea มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	12.75
2.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวสุภาณี ดำนวิริยะกุล	Ph.D. M.S. วท.บ.	Food Science Food Science วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการ อาหาร	University of Massachusetts, USA. Mississippi State University, USA. มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	12.5
3.	อาจารย์	นายอำนาจ ภักดีโต	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ ชีววิทยา	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยนเรศวร	15.5
4.	อาจารย์	นางสาวจันทร์รัตน์ พิชญภูณ	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	11.5

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ภาระ การ สอน ชม.ต่อ สัปดาห์
5.	อาจารย์	นายสันติธรรม โชติประทุม	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Food Engineering วิทยาศาสตร์การ อาหาร วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการ อาหาร	Kyung Hee University, Korea สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง สถาบันราชภัฏจันทร เกษม	12.5
6.	อาจารย์	นางสาวรัชชดา อารยกาญจน์	บธ.ม. วท.บ.	การจัดการธุรกิจ เกษตรและ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหาร ลาดกระบัง มหาวิทยาลัยนเรศวร	18

3.2. 2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ภาระ การ สอน ชม.ต่อ สัปดาห์
1.	อาจารย์	นายสมเกียรติ ศีลสุทธิ	Ph.D. M.S. สพ.บ.	Genomic Informatics Genomic Informatics สัตวแพทยศาสตร์	Hankyong National University, Korea Hankyong National University, Korea มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	12.75

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ภาระ การ สอน ชม.ต่อ สัปดาห์
2.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวสุภาณี दानวิริยะกุล	Ph.D. M.S. วท.บ.	Food Science Food Science วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการ อาหาร	University of Massachusetts, USA. Mississippi State University, USA. มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	12.5
3.	อาจารย์	นายอำนาจ ภักดีโต	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ ชีววิทยา	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยนเรศวร	15.5
4.	อาจารย์	นางสาวจันทรัตน์ พิชญภณ	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	11.5
5.	อาจารย์	นายสันติธรรม โชติประทุม	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Food Engineering วิทยาศาสตร์การ อาหาร วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการ อาหาร	Kyung Hee University, Korea สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง สถาบันราชภัฏจันทร เกษม	12.5

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ภาระ การ สอน ชม.ต่อ สัปดาห์
6.	อาจารย์	นางสาวรัชชดา อารยกาญจน์	บธ.ม. วท.บ.	การจัดการธุรกิจ เกษตรและ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยนเรศวร	18

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ภาระ การ สอน ชม.ต่อ สัปดาห์
1.	อาจารย์	นายสุขุม ภุมรินทร์วรกุล	Ph.D. M.S. วท.บ.	Chemical Engineering Chemical Engineering เทคโนโลยีการ อาหาร	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	4

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม(การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริงดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดให้นักศึกษาต้องผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ในหน้าที่ผลิตหรือควบคุมคุณภาพ หรือวิจัยและพัฒนา หรือระบบคุณภาพ หรือความปลอดภัย หรือฝึกในหน่วยงานราชการ เช่น หน่วยงานวิจัย หน่วยงานวิเคราะห์อาหาร หน่วยงานกำหนดมาตรฐาน/กฎหมายอาหาร โดยฝึกตามภารกิจของสถานที่ฝึกและการทำโครงการแก้ไขปัญหาของสถานที่ฝึกภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา การฝึกงานและผู้รับผิดชอบการฝึกงาน ตัวแทนจากหน่วยงานนั้นๆ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากขึ้นบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

- 4.1.2 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4.1.3 มีระเบียบวินัยมีความซื่อสัตย์ ตรงเวลาและอดทน เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้
- 4.1.4 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้
- 4.1.5 มีความรู้และทักษะ ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือเทคนิควิธีในสถานที่ฝึกปฏิบัติงาน

4.2 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตามเวลาทำงานของหน่วยงานที่เข้าฝึกงาน โดยให้ได้ระยะเวลาการฝึกงาน 350-600 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสุขาภิบาลโรงงาน และการบริหารจัดการภายในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร โดยจัดกลุ่มนักศึกษาในการทำวิจัยเดี่ยวหรือกลุ่ม เพื่อทำงานเชิงทดลองตามโจทย์ที่สนใจ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานและวาจา และต้องผ่านการประเมินผลงานวิจัย ตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 5.2.1 มีองค์ความรู้จากงานวิจัย
- 5.2.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีการวิจัย
- 5.2.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- 5.2.4 สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ
- 5.2.5 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 5.2.6 มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

5.3 ช่วงเวลา

ในภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ของชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 อาจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ

5.5.2 อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนักศึกษา

5.5.3 ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ หรือสื่อสิ่งพิมพ์

5.5.4 จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิจัย โดยอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษา

5.6.2 ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษาจากการสังเกตและจากการรายงานด้วยวาจาและเอกสาร

5.6.3 ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานและวาจา

5.6.4 ประเมินผลการทำงานของนักศึกษาในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	- สอดแทรกในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ
ด้านจิตสำนึกและการรับผิดชอบต่อสังคมและประเทศชาติ	- จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น โครงการบำเพ็ญประโยชน์
ด้านทักษะการทำงานเป็นทีมและการเป็นผู้นำ	- ส่งเสริมทำงานเป็นทีมทั้งในและนอกห้องเรียน
ด้านระเบียบวินัย และรักษาวัฒนธรรมไทย	- ส่งเสริมการแต่งกายตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย การตรงต่อเวลา และการเคารพผู้ใหญ่
ด้านการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพเคารพกฎระเบียบ เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

(2) มีความซื่อสัตย์สุจริต

(3) มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

(4) มีความขยัน อดทน อดกลั้น ประหยัด และพอเพียง

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง

(2) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

(3) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์

(4) จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

(5) การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังการเรียน

(2) ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษา

(3) ผู้ใช้บัณฑิตประเมินคุณธรรมจริยธรรมของบัณฑิต

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) มีความรู้ความเข้าใจหลักการและทฤษฎีด้านเคมีอาหาร โภชนศาสตร์ จุลชีววิทยา ทางอาหาร การแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีการบรรจุ วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพและสุขาภิบาล และการทำวิจัย

(2) มีความรู้ความเข้าใจหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพอาหารทาง ประสาทสัมผัสการพัฒนาลิขสิทธิ์ และการบริหารจัดการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

(3) มีความสามารถในการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชา เพื่อการแก้ไขปัญหา และต่อยอดองค์ความรู้

(4) มีความตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการตามสถานการณ์ที่ เปลี่ยนแปลงไป

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย้าความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมกับ เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น

(2) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยายการทบทวน การ ฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่นๆที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง

(3) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากการฝึกงานในอุตสาหกรรมและการทัศนศึกษาจาก วิทยาการภาคอุตสาหกรรมและนักวิชาการนอกสถาบัน ในหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัย

(4) การถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน

2.2.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) การทดสอบย่อยการสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

(2) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

(3) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

(4) ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) มีความใฝ่รู้ สามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการ แก้ไขปัญหาหรือปฏิบัติงานอื่นๆ ได้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม

(2) มีความสามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างเป็นระบบและ สร้างสรรค์

(3) มีความสามารถในการนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1)การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์เมื่อเริ่มเข้าศึกษา เริ่มจากโจทย์ที่ง่าย และเพิ่มความยากตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ในรายวิชาที่เหมาะสม

(2) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา

(3) การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็น

(4)เสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางเชาว์ปัญญา ให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์สร้างองค์ความรู้ใหม่ ในกลุ่มวิชาสัมมนา วิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1)ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย

(2)ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา

(3)ประเมินรายงานผลการวิจัยในกลุ่มรายวิชาวิจัย

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม

(2) มีความสามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำ และสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) มีความสามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1)ใช้การสอนแบบระดมความคิดเป็นกลุ่ม ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน

(2)มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อย ที่สลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และหน้าที่

(3)ยกตัวอย่างผลกระทบของทักษะด้านนี้ที่มีต่อสังคม แทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1)การประเมินตนเองของนักศึกษา

(2)สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) สามารถนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

(2) สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนได้อย่างเหมาะสม

(3) สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารทั้งในระดับชาติและนานาชาติ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

(4) สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูล และนำเสนอผลงานอย่างเหมาะสม

2.5.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือคำนวณในทุกรายวิชาที่ฝึกทักษะ โดยผู้สอนแนะนำวิธีการ ติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้พร้อมให้คำแนะนำ

(2) มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และที่ต้องมีการนำเสนอด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ

(3) มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทำรายงานและนำเสนอ

2.5.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล

(2) ประเมินจากการสอบข้อเขียนและการแก้โจทย์ปัญหาเชิงตัวเลข

(3) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มในส่วนที่นักศึกษานั้นรับผิดชอบ

(4) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

(5) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 ผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- (1) ซื่อตรงต่อหน้าที่ไม่คดโกง
- (2) ขยัน อดทน เพียรพยายามสู่ความสำเร็จ
- (3) เสียสละ มีน้ำใจ สุภาพอ่อนน้อม
- (4) กตัญญูกตเวที
- (5) อนุรักษ์และสืบทอดเอกลักษณ์ที่ดงามของไทย
- (6) สำนักรักต่อชาติและสถาบัน

3.1.2 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และทักษะในสาขาที่ศึกษา และประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้
- (2) มีความตระหนักรู้ในองค์ความรู้ของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
- (3) มีความรอบรู้และประสบการณ์กว้างขวาง

3.1.3 ผลการเรียนรู้ทางด้านทักษะทางปัญญา

- (1) พึ่งพาตนเองและเป็นที่พึ่งพาของผู้อื่นได้
- (2) รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและสามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของประชาคมโลก
- (3) มีทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- (4) สามารถคิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ใช้เหตุผลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ
- (5) สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจที่ถูกต้องเหมาะสม
- (6) มีหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิต

3.1.4 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

- (1) มีความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมเพื่อแก้ปัญหาชุมชนหรือสังคม
- (2) มีความตั้งใจดี และเจตนาที่ดีในการอาสาเข้าร่วมในเรื่องของส่วนรวมโดยสมัครใจไม่มีการบังคับ
- (3) ตระหนักรู้และสำนึกถึงประโยชน์ของส่วนรวม เห็นคุณค่าและดูแลรักษาสมบัติของส่วนรวม
- (4) สามารถพึ่งพาตนเอง รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพหลักความเสมอภาคเคารพสิทธิของผู้อื่น

3.1.5 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

- (1) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร สืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ข้อมูลอย่างรู้เท่าทัน
- (2) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้านการพูดและการเขียน
- (3) สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้
- (4) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ

3.2 ผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ

3.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพเคารพกฎระเบียบ เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- (2) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (3) มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (4) มีความขยัน อดทน อดกลั้น ประหยัด และพอเพียง

3.2.2 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) มีความรู้ความเข้าใจหลักการและทฤษฎีด้านเคมีอาหาร โภชนศาสตร์ จุลชีววิทยา ทางอาหาร การแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีการบรรจุ วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพและสุขาภิบาล และการทำวิจัย

(2) มีความรู้ความเข้าใจหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพอาหารทาง ประสาทสัมผัส การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการบริหารจัดการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

(3) มีความสามารถในการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาฯ เพื่อการแก้ไขปัญหา และต่อยอดองค์ความรู้

(4) มีความตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการตามสถานการณ์ที่ เปลี่ยนแปลงไป

3.2.3 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) มีความใฝ่รู้ สามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไข ปัญหาหรือปฏิบัติงานอื่นๆ ได้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม

(2) มีความสามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างเป็นระบบและ สร้างสรรค์

(3) มีความสามารถในการนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

3.2.4 ผลการเรียนรู้ด้านด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม

(2) มีความสามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำ และสมาชิกกลุ่ม ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

(3) มีความสามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองและวิชาชีพ อย่าง ต่อเนื่อง

3.2.5 ผลการเรียนรู้ด้านด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

(1) สามารถนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่ เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์แปล ความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

(2) สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนได้อย่างเหมาะสม

(3) สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารทั้งในระดับชาติและนานาชาติ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสม

(4) สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูล และนำเสนอผลงานอย่างเหมาะสม

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้(Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาหมวดศึกษาทั่วไป

(วงกลมทึบ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก)

กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป						●			●				●		●				●		●	●	
กลุ่มวิชาบูรณาการ	●						●					●						●			●	●	
กลุ่มวิชาภาษา	●	●	●				●			●							●			●			
กลุ่มวิชาส่งเสริมสุขภาพ	●	●	●	●	●		●			●							●			●			
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	●	●	●	●	●			●	●	●	●		●	●				●	●	●			
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์			●			●		●	●		●	●				●	●	●	●	●			
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	●	●					●	●	●			●	●	●					●	●			●
กลุ่มวิชาภาษาที่สาม	●						●				●	●						●			●	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้(Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาบูรณาการ

กลุ่มวิชาบูรณาการ	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4
1. GEIG1001 ไทยในโลกที่ เปลี่ยนแปลง	●	●			●	●	●	●	●		●		●	●	●				●		●	●	●
2. GEIG1002 ความเป็นพลเมือง ในโลกสมัยใหม่			●	●		●			●	●			●		●	●	●	●	●	●	●	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้(Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
กลุ่มวิชาภาษา

กลุ่มวิชาภาษา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4
1. GELE1001 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●						●	●		●		●						●			●	●	
2. GELE1002 ภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิบัติงาน	●		●				●	●		●		●						●			●	●	
3. GELT1001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	●	●			●	●		●			●	●			●	●	●			●	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้(Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาส่งเสริมสุขภาพ

กลุ่มวิชาส่งเสริมสุขภาพ	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4
1. GEHP1101 การออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพ	●	●	●				●			●							●			●			
2. GEHP1102การสร้างเสริม สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	●	●	●				●			●						●	●			●			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้(Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																							
1. GEHS1101 สุนทรียภาพ ของชีวิต	●	●	●	●	●			●	●	●	●		●	●				●	●	●	●		
2. GEHS1102 การพัฒนาตนเพื่อ ความสุขของชีวิต	●	●	●	●	●			●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●			
3. GEHS1103 จริยธรรมทางสังคม และการใช้เหตุผล	●	●	●	●	●			●	●	●	●		●	●		●		●	●	●			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้(Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																							
1. GESO1101 พลวัตสังคมไทย	●		●			●		●	●		●	●			●	●	●	●	●	●			
2. GESO1102 พลวัตสังคมโลก	●	●	●			●		●	●		●	●	●			●	●	●	●	●		●	
3. GESO1103 มนุษย์กับ สิ่งแวดล้อม	●		●			●		●	●		●	●	●			●	●	●	●	●		●	
4. GESO1104 กฎหมายเพื่อการ ดำเนินชีวิต	●		●			●		●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้(Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																							
1. GESC1101 เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	●	●					●	●	●		●	●	●	●					●	●	●	●	●
2. GESC1102 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	●	●					●	●	●			●	●	●				●	●	●	●	●	●
3. GESC1103 พืชพรรณเพื่อชีวิต	●	●					●	●	●			●	●	●	●			●	●	●	●		●
4. GESC1104 ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิต	●	●	●				●	●	●	●		●	●	●			●		●	●	●		●
5. GESC1105 ชีวิตกับเทคโนโลยี	●	●	●				●	●	●			●	●	●					●	●	●		●
6. GESC1106 การคิดและการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข	●	●					●	●	●			●	●	●					●	●	●		●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้(Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
กลุ่มภาษาที่สาม

กลุ่มวิชาภาษาที่สาม	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบต่อ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
กลุ่มภาษาที่สาม	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4
1. GETL1101 ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	●	●					●		●		●	●				●	●	●			●	●	
2. GETL1102 ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน	●	●	●				●		●		●	●				●	●	●			●	●	
3. GETL1103 ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน	●	●	●				●		●		●	●				●	●	●			●	●	
4. GETL1104 ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน	●	●	●				●		●		●	●				●	●	●			●	●	
5. GETL1105 ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน	●	●	●				●		●		●	●				●	●	●			●	●	
6. GETL1106 ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน	●	●	●				●		●		●	●				●	●	●			●	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้(Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

●ความรับผิดชอบหลัก

○ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา / ผลการเรียนรู้		1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
หมวดวิชาเฉพาะ																			
กลุ่มวิชาแกน																			
FDST2401	โภชนศาสตร์			●		●		○	●	○	○	●			○	●		○	
FDST2501	จุลชีววิทยาทางอาหาร 1			●		●		○		●		○	●				○		
FDST2502	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 1	○	○	●	○	●		○		○		●	○	●	○		●	○	
กลุ่มวิชาเอกบังคับ																			
FDST3101	เทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์	○		●		●		○		●		○	●				●	○	
FDST3102	การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส	○	○	●			●	○	○	○		●	●			○	●		
FDST3201	การแปรรูปอาหาร 1	○	○	●	●	●	○	○		○	○	●	●		○	●	●		
FDST3202	การแปรรูปอาหาร 2	○	○	●		●	●	○		○	○	●	●		○	●	●	●	
FDST3301	วิศวกรรมอาหาร	●		●		●				●	●		●		○	●	●	○	
FDST3302	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร	○	○	●	○	●	○			●		●	●		○	●	●	○	○
FDST3401	เคมีอาหาร	●		●		●				●	●		●		○	●	●	○	
FDST3402	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	○	○	●	○	●	○			○		●	●		○		●	○	
FDST3403	หลักการวิเคราะห์อาหาร			●		●	○	○		○	●	○			●	●		○	

รายวิชา / ผลการเรียนรู้		1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
FDST3404	ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร	○	○	●	○	●	○					●	●		○	●	●	○	○
FDST3501	จุลชีววิทยาทางอาหาร 2	○		●		●		○		●		○			○			○	
FDST3502	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 2	○	○	●	○	●		○	●	●		●	●		○		●	●	
FDST3601	สุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	●	○	●	○	●		●	●		●	●	●		○		●	○	
FDST3602	หลักการประกันคุณภาพอุตสาหกรรมอาหาร	●		●		●		●	●		●	●	●	○	●	●	●	○	
FDST3701	การจัดการโรงงานอาหารและโลจิสติกส์	○		●			●	○	●	○	●	○	●	○	●		●	●	
FDST3901	วิธีวิจัยวิทยาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	●		●		●	○	○	○	●	●	○	●		●	●	●	●	●
FDST4102	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	○		●		○	●	●		●	●		●	●		●	●	●	●
FDST4901	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร	○	●	●	●		○	●	○	●	●	○	●		●		●	●	●
FDST4902	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●		●	●	●	●	●
กลุ่มวิชาเอกเลือก																			
FDST3204	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	○	○	●	○	●	○	○		●		●	●		○		●	○	
FDST3206	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ	○	○	●	○	●	○	○		●		●	●		○		●	○	
FDST3207	เทคโนโลยีผักและผลไม้	○	○	●	○	●	○	○		●		●	●		○		●	○	
FDST3209	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ธัญชาติและขนมอบ	○	○	●	○	●	○	○		●		●	●		○		●	○	

รายวิชา / ผลการเรียนรู้		1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
FDST3211	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้านไทย	○	○	●	○	●	○	○		●		●	●		○		●	○	
FDST3212	เทคโนโลยีชา กาแฟ และโกโก้	○	○	●	○	●	○	○		●		●	●		○		●	○	
FDST3213	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารหมัก	○	○	●	○	●	○	○		●		●	●		○		●	○	
FDST3214	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม เสริมสุขภาพ	○	○	●	○	●	○	○		●		●	●		○		●	○	
FDST3702	การจัดการวิสาหกิจอาหาร		●	●	○	○	●	○		○	●	●		●	○		●	○	
FDST3703	การประกอบการธุรกิจบริการอาหารและ เครื่องดื่ม		●	●	○	○	●	○		○	○	●	○		●		○	●	○
FDST4205	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารผู้สูงอายุ	○	○	●		●		●		●		●			●		○	●	
FDST4401	วัตถุดิบอาหารและพิษวิทยาทางอาหาร	●	●	●		●			●			●	●					●	
FDST4503	จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	○	○	●		●	○			○		●	●		●		●	○	
FDST4704	การจัดการนวัตกรรมทางอาหาร		●	●		○		●	●	○	○	●		●	○		●	○	
เลือกเสรี (เปิดให้หลักสูตรอื่นเลือกเรียน)																			
FDST3251	ผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้	○		●		○	○		●			●	●		○		●	○	
FDST3252	ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ สัตว์ปีกและสัตว์น้ำ	○		●		○	○		●			●	●		○		●	○	
FDST3253	ผลิตภัณฑ์ธัญชาติและขนมอบ	○		●		○	○		●			●	●		○		●	○	
กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ																			
FDST4801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	●		●	●	○			●	○		●	●			●		●	●

รายวิชา / ผลการเรียนรู้		1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
FDST4802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	●	●	●	●	●	○		●	●		●	●	●	●	○	●	○	○

หรือ																			
FDST4803	การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	●		●	●	○			●	●		●	●		●	●		●	●
FDST4804	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี .ศ.
2554(ภาคผนวกเอกสารหมายเลข 2)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 มีการทวนสอบในระดับรายวิชา โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา ความเหมาะสมของการให้คะแนนและระดับคะแนนอย่างน้อย 25 % ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี

2.2 มีการทวนสอบระดับหลักสูตร โดยการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายและ/หรือบัณฑิตใหม่การใช้แบบสอบถามหรือโดยการประชุมกลุ่มย่อยและ /หรือการสอบถามความพึงพอใจจากผู้จ้างงาน เป็นต้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ.2554(ภาคผนวกเอกสารหมายเลข 2)

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้รับทราบถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ผลการเรียนรู้ และเป้าหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ในรายละเอียดหลักสูตร
- 1.2ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนักศึกษา คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้อาจารย์ใหม่
- 1.3ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชาซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ
- 1.4 กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการฝึกอบรม(หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่)เรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและการปรับปรุงโดยอยู่ในการดูแลของอาจารย์พี่เลี้ยงก่อนการทำหน้าที่ตามล้าพัง
- 1.5มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย1ภาคการศึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงานโดยอาจารย์ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง/ปี 5

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 2.1.1การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน(กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผลซึ่งจัดเป็นประจำทุกปีโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัยโดยกำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ในปีแรกที่เข้าทำงาน และเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือฟื้นฟูทุก 2-3 ปี
- 2.1.2การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไข
- 2.1.3 การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมทั้งภายในและนอกสถาบันและนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในหลักสูตร
- 2.1.4การให้อาจารย์เก่าและใหม่ร่วมสอนในวิชาเดียวกัน เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เห็นตัวอย่างการสอนและการประเมินผล
- 2.1.5 การสนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 2.2.1การสนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ
- 2.2.2 การฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ

2.2.3 การสนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

2.2.4 การสนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม และการประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

การบริหารหลักสูตรโดยมีคณะกรรมการประจำหลักสูตร อันประกอบด้วย ประธานหลักสูตร หรือหัวหน้าสาขาวิชา และอาจารย์ประจำหลักสูตร /อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอน ติดตามและรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. จัดแผนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเรียนรู้	1. จัดแผนการเรียนการสอนโดยเรียงลำดับความต่อเนื่อง การกำหนดลำดับก่อนหลังของรายวิชาตลอดระยะเวลาของหลักสูตรโดยประเมินความเหมาะสมจากผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียน	1. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์นักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้
2. จัดให้มีการจัดแนวการเรียนการสอนในทุกรายวิชาของหลักสูตร	2. ดำเนินการให้ผู้สอนจัดแนวการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบและระเบียบ และครอบคลุมเนื้อหาสาระในรายวิชา กำหนดกระบวนการสอน การบรรยาย สัมมนา ศึกษาดูงาน	2. แนวการเรียนการสอนรายวิชา
3. จัดผู้สอนให้สอดคล้องกับคุณวุฒิและประสบการณ์	3. ผู้สอนมีคุณวุฒิหรือประสบการณ์การทำงานที่สอดคล้องกับรายวิชาที่รับผิดชอบมีการจัดการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้	3. คุณวุฒิและประสบการณ์
4. จัดให้มีการประเมินกิจกรรมการเรียนการสอน	4. จัดให้มีการกิจกรรมการประเมินการเรียนการสอน โดยนักศึกษามีส่วนรวม	4. การประเมินการสอนโดยนักศึกษา
5. จัดให้มีการติดตามประเมินผลบัณฑิต	5. จัดให้มีการประเมินผลบัณฑิตร่วมกับคณะมหาวิทยาลัยทุกปีการศึกษา ในด้านภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและประเด็นปรับปรุงเพิ่มเติมทางวิชาการเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป	5. การประเมินการมีงานทำและการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

แสวงหารายได้สมทบ งบประมาณแผ่นดินและงบประมาณรายได้ที่ได้รับการจัดสรร การบริการทางวิชาการ เพื่อการจัดหาวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่จำเป็นการพิจารณาจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายตามความจำเป็น การกำหนดวงเงินค่าใช้จ่ายในแต่ละรายวิชา และติดตามการใช้จ่ายให้เป็นไปตามแผนและตามกำหนดเวลา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนด้านการเรียนการสอน ในด้านต่างๆ ได้แก่

2.2.1 ด้านกายภาพเช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และส่วนพักผ่อนหรือจัดกิจกรรมเสริมก่อนและหลังการเรียนของของนักศึกษา

2.2.2 ด้านอุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น เครื่องมือในห้องปฏิบัติการแปรรูปอาหาร ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

2.2.3 ห้องสมุดโดยสำนักวิทยบริการของมหาวิทยาลัย มีการจัดทำระบบเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาสำหรับส่วนสืบค้นข้อมูลจากตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร และฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยและคณะ จัดสรรงบประมาณสำหรับหนังสือตำราและวารสารทางวิชาการ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นประจำทุกปีและเวียนแจ้งอาจารย์ให้เสนอซื้อสื่อที่ต้องการ ส่วนอุปกรณ์เครื่องมือปฏิบัติการ จะมีการประชุมวางแผนจัดทำข้อเสนองบประมาณครุภัณฑ์

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา อาจารย์ประเมินจากการสังเกตการใช้งานเพื่อรายงานต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1.มีอุปกรณ์เครื่องมือและสารเคมีเพียงพอต่อการปฏิบัติการ	1.มอบหมายเจ้าหน้าที่และอาจารย์ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบอุปกรณ์และสารเคมี ให้เพียงพอต่อการใช้งาน โดยทำบันทึกการตรวจสอบการใช้และประมาณการสารเคมีและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการจัดการเรียนการสอน	1.ประเมินจากแบบบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และสารเคมีภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง

3.การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

การรับสมัครอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยทางหลักสูตรหรือสาขาวิชาเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติและคุณสมบัติที่ต้องการเสนอต่อคณะ /มหาวิทยาลัยกำหนดให้การสมัครและวิธีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ประจำทุกคนร่วมเป็นกรรมการในหลักสูตรหรือสาขาวิชาโดยให้มีการประชุมคณะกรรมการอย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง สำหรับอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องเข้าร่วมประชุมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 80%

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

1. มีนโยบายในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านจากภายนอก (ทั้งในและต่างประเทศ) มาเป็นวิทยากรร่วมสอนในบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะหรือประสบการณ์จริง

2. ให้อาจารย์ประจำวิชาเลือกสรรวิทยากร และนำเสนอผ่านการเห็นชอบจากที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและกำหนดในแผนการสอน

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรสนับสนุนให้ตรงตามภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบก่อนการรับเข้าทำงาน และต้องผ่านการสอบแข่งขันที่ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์โดยกำหนดให้ข้อสอบแสดงถึงความสามารถต่อความสามารถในการปฏิบัติงานตามตำแหน่ง และทัศนคติต่องานการให้บริการอาจารย์และนักศึกษา

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

4.2.1 สนับสนุนให้บุคลากรได้เข้ารับการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่

4.2.2 สนับสนุนให้บุคลากรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานในหน่วยงานอื่น

4.2.3 สนับสนุนให้บุคลากรได้ร่วมงานกับอาจารย์ในโครงการบริการวิชาการ งานวิจัย ฯลฯ

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะมีการมอบหมายให้อาจารย์มีภาระในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาดังนี้

5.1.1 อาจารย์ที่ปรึกษากำหนดตารางเวลาให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการ และแผนการเรียนแก่นักศึกษา

5.1.2 อาจารย์ประจำรายวิชากำหนดตารางเวลาให้คำปรึกษาทางวิชาการแก่นักศึกษาที่เรียนรายวิชา

5.1.3 คณะมีการให้บริการ ให้คำปรึกษาด้านวิชาการและกิจกรรมนักศึกษา

5.1.4 คณะ/มหาวิทยาลัย จัดอบรมสัมมนาการเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพแก่นักศึกษาก่อนจบการศึกษา

5.2 การอุทิศตนของนักศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

6.1 สำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการปรับปรุงหลักสูตร

6.2 ประเมินการความต้องการแรงงานประจำปี จากภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต เอกสารสิ่งพิมพ์ที่มีการวิเคราะห์ความต้องการแรงงานรายงานผลการสำรวจความต้องการแรงงานของหน่วยงานราชการ/องค์กรสาธารณะ

6.3ติดตามข้อมูลความรู้และทักษะที่เป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งเปลี่ยนแปลงตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การแข่งขันทางการค้า มาตรการ/กฎหมายอาหารที่เกี่ยวข้องกับการค้าภายในและระหว่างประเทศและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค

6.4มีแผนการจัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเมื่อครบรอบหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป

7.ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ (Key Performance Indicators)

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารมีการกำหนดตัวบ่งชี้ ดังแสดงในตาราง

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1)อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	√	√	√	√	√
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/ สาขาวิชา	√	√	√	√	√
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√	√	√
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5-6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√	√	√
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	√	√	√	√	√
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3-4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	√	√	√	√	√
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผล การประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	√	√	√	√	√
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	√	√	√	√	√
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ	√	√	√	√	√

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ1ครั้ง					
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	√	√	√	√	√
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0	√	√	√	√	√
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	√	√	√	√	√
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	12	12	12	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	10	10	10	10	10

เกณฑ์ประเมิน : หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และมีผลการดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การประชุมร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร /อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

1.1.2 อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น เพื่อการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา

1.1.3 การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากลุ่มระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาระหว่างภาคการศึกษา

1.1.4 ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษาจากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล

1.2.2 การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นักศึกษา โดยแบบประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนักศึกษาปัจจุบัน และ/หรือบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนจบการศึกษาและ /หรือบัณฑิตที่จบหลักสูตรโดยใช้แบบสอบถาม หรือการประชุมตัวแทนนักศึกษากับตัวแทนอาจารย์

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากผู้ประเมิน

การประเมินจากการเยี่ยมชมและข้อมูลในร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

1. การประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
2. การประชุมทบทวนหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ใช้บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารรวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน (IQA)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาคการศึกษา ปรับปรุงทันทีจากข้อมูลที่ได้รับและเมื่อสิ้นภาคการศึกษาให้จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนอประธานหลักสูตร

4.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร /อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพภายใน

4.3 อาจารย์ประจำหลักสูตร /อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปีเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะ

4.4 อาจารย์ประจำหลักสูตรจัดประชุมเพื่อพิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรจากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเสนอต่อคณะกรรมการบริหารและคณะกรรมการประจำคณะ

เอกสารภาคผนวก

เอกสารหมายเลข 1

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

โครงสร้างหลักสูตร		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2559
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		ไม่น้อยกว่า 136	ไม่น้อยกว่า 130
1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	30
2	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า100	ไม่น้อยกว่า94
	2.1 กลุ่มวิชาแกน	42	34
	2.2 กลุ่มวิชาเอก	51	ไม่น้อยกว่า53
	2.2.1 เอกบังคับ	43	50
	2.2.2 เอกเลือก	8	ไม่น้อยกว่า3
	2.3 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า7	ไม่น้อยกว่า7
	หมวดวิชาเลือกเสรี	6	ไม่น้อยกว่า6

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30 หน่วยกิต	ปรับแก้ไขตามการ ปรับปรุงหมวดวิชา ศึกษาทั่วไปของ มหาวิทยาลัย
1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์		6 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาบังคับ		15 หน่วยกิต	
GESC1101	เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	3(3-0-6)	1.1.1 กลุ่มวิชาบูรณาการ		6 หน่วยกิต	
GESC1102	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	3(3-0-6)	GEIG1001	ไทยในโลกที่ เปลี่ยนแปลง	3(2-2-5)	
GESC1103	พืชพรรณเพื่อชีวิต	3(3-0-6)	GEIG1002	ความเป็นพลเมืองใน โลกสมัยใหม่	3(2-2-5)	
GESC1104	ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเพื่อ ชีวิต	3(3-0-6)	1.1.2. กลุ่มวิชาภาษา		9 หน่วยกิต	
GESC1105	ชีวิตกับเทคโนโลยี	3(3-0-6)	GELE1001	ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร	3(3-0-6)	
GESC1106	การคิดและ คณิตศาสตร์ใน ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GELE1002	ภาษาอังกฤษเพื่อการ ปฏิบัติงาน	3(3-0-6)	
1.2 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		9 หน่วยกิต	GELT1001	ภาษาไทยเพื่อการ สื่อสาร	3(3-0-6)	
วิชาบังคับ		6 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาเลือก		15 หน่วยกิต	
GETH1001	ภาษาไทยเพื่อการ สื่อสาร	3(3-0-6)	1.2.1 กลุ่มวิชาส่งเสริมสุขภาพ		3 หน่วยกิต	
GEEN1001	ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร	3(3-0-6)	GEHP1101	การออกกำลังกายเพื่อ สุขภาพ	3(2-2-5)	
วิชาเลือก		3 หน่วยกิต	GEHP1102	การสร้างเสริม สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)	
GEEN1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสารขั้นสูง	3(3-0-6)	1.2.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3 หน่วยกิต	
GEEN1103	ภาษาอังกฤษเพื่อ เตรียมความพร้อม สมัครงาน	3(3-0-6)	GEHS1101	สุนทรียภาพของชีวิต	3(3-0-6)	
1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		7 หน่วยกิต	GEHS1102	การพัฒนาดนเพื่อ ความสุขของชีวิต	3(3-0-6)	
วิชาบังคับ		1 หน่วยกิต	GEHS1103	จริยธรรมทางสังคมและ การใช้เหตุผล		
GEHS1001	สารสนเทศเพื่อการ เรียนรู้	1(1-0-2)	1.2.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์		3 หน่วยกิต	
วิชาเลือก		6 หน่วยกิต	GESC1101	เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	3(3-0-6)	

GEHS1101	สุนทรีภาพของชีวิต	3(3-0-6)	GESC1102	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	3(3-0-6)	
GEHS1102	การพัฒนาดนเพื่อ ความสุขของชีวิต	3(3-0-6)	GESC1103	พืชพรรณเพื่อชีวิต	3(3-0-6)	
GEHS1103	จริยธรรมทางสังคม และการใช้เหตุผล	3(3-0-6)	GESC1104	ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิต	3(3-0-6)	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
1.4 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6 หน่วยกิต	GESC1105	ชีวิตกับเทคโนโลยี	3(3-0-6)	
วิชาบังคับ		3 หน่วยกิต	GESC1106	การคิดและการ วิเคราะห์เชิงตัวเลขเพื่อ การดำเนินชีวิต	3(3-0-6)	
GESO1001	พลวัตสังคมไทย	3(3-0-6)	1.2.4 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3 หน่วยกิต	
วิชาเลือก		3 หน่วยกิต	GESO1101	พลวัตสังคมไทย	3(3-0-6)	
GESO1101	พลวัตสังคมโลก	3(3-0-6)	GESO1102	พลวัตสังคมโลก	3(3-0-6)	
GESO1102	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	GESO1103	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
GESO1103	กฎหมายใน ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GESO1104	กฎหมายเพื่อการดำเนิน ชีวิต	3(3-0-6)	
GESO1104	เศรษฐกิจพอเพียงและ การประยุกต์ใช้	3(3-0-6)	1.2.5 กลุ่มวิชาภาษาที่สาม		3 หน่วยกิต	
GESO1105	ธุรกิจสำหรับ ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GETL1101	ภาษาจีนใน ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
1.5 กลุ่มวิชาพลานามัย		2 หน่วยกิต	GETL1102	ภาษาฝรั่งเศส ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
GEPA1001	การออกกำลังกายเพื่อ สุขภาพ	1(0-2-1)	GETL1103	ภาษาญี่ปุ่น ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
GEPA1002	กีฬาประเภทบุคคล	1(0-2-1)	GETL1104	ภาษาเกาหลี ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
			GETL1105	ภาษาขแมร์ ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
			GETL1106	ภาษาเวียดนาม ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
2. หมวดวิชาเฉพาะ		100-101 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ (ไม่น้อยกว่า)		94หน่วยกิต	
2.1 กลุ่มวิชาแกน		42 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาแกน		34หน่วยกิต	
AGLS1101	เกษตรและชีวภาพ	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา ย้ายหัวข้อบางส่วนไป อยู่ในรายวิชา FDST3202
BIOL1101	ชีววิทยาทั่วไป	3(2-3-4)	BIOL1101	ชีววิทยาทั่วไป	3(2-3-4)	
BIOL2301	จุลชีววิทยา	3(3-0-6)	FDST2501	จุลชีววิทยาทางอาหาร	2(2-0-4)	ยกเลิก BIOL2301

				1		เปลี่ยนเป็น FDST2501และปรับ หน่วยกิต จาก 3เป็น 2
BIOL2302	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-0)	FDST2502	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา ทางอาหาร 1	1(0-3-0)	ยกเลิก BIOL2302 เปลี่ยนเป็น FDST2502

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
CHEM1103	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)	CHEM1101	เคมีพื้นฐาน	3(2-3-4)	ยกเลิก CHEM1103 และ CHEM1104 เปลี่ยนเป็น CHEM1101 และปรับหน่วยกิต จาก 4 เป็น 3
CHEM1104	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)				
CHEM1201	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(2-3-4)	CHEM2205	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(2-3-4)	
CHEM2401	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	CHEM3401	เคมีเชิงฟิสิกส์	3(3-0-6)	ยกเลิก CHEM2401 เปลี่ยนเป็น CHEM3401
CHEM2501	ชีวเคมีพื้นฐาน	3(2-3-4)	CHEM2505	ชีวเคมีพื้นฐาน	3(2-3-4)	เปลี่ยนรหัสวิชา ตามการปรับปรุง หลักสูตรของ คณะวิทยาศาสตร์
CHEM2601	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	3(3-0-6)	CHEM2605	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	3(3-0-6)	
CHEM2602	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	1(0-3-0)	CHEM2606	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	1(0-3-0)	
FDST2401	โภชนศาสตร์	3(3-0-6)	FDST2401	โภชนศาสตร์	3(3-0-6)	
FDST2901	สถิติและการวางแผนการทดลองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-6)	APST3307	สถิติและการวางแผนการทดลองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาตาม หมายเหตุที่เกี่ยวข้อง
MATH1401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)	MATH1401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)	
MATH2401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
PHYS1301	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(2-3-4)	PHYS1301	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(2-3-4)	
2.2 กลุ่มวิชาเอก		51 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาเอก (ไม่น้อยกว่า)		53 หน่วยกิต	
2.2.1 เอกบังคับ		43 หน่วยกิต	2.2.1 เอกบังคับ		50 หน่วยกิต	
			ENGL3701	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา เพื่อเสริมทักษะ ด้านภาษาอังกฤษ
			ENGL3702	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพ	3(3-0-6)	
FDST3201	การแปรรูปอาหาร 1	3(2-3-4)	FDST3201	การแปรรูปอาหาร 1	3(2-3-4)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา โดยรวม วิชาการแปรรูป อาหาร 1 และ 2 เน้น ทฤษฎีและหลักการ แปรรูป
FDST3202	การแปรรูปอาหาร 2	3(2-3-4)	FDST3202	การแปรรูปอาหาร 2	3(2-3-4)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา โดยจัดให้มี เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ

						การจัดการวัดดูดิบ และกระบวนการผลิต อาหาร
--	--	--	--	--	--	--

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
FDST3203	การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส	2(1-3-2)	FDST3102	การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส	2(1-3-2)	เปลี่ยนรหัสวิชาจากกลุ่มแปรรูปอาหารฯ เป็นกลุ่มทั่วไป
FDST3301	วิศวกรรมอาหาร	3(3-0-6)	FDST3301	วิศวกรรมอาหาร	3(3-0-6)	
FDST3302	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร	1(0-3-0)	FDST3302	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร	1(0-3-0)	
FDST3401	เคมีอาหาร	3(3-0-6)	FDST3401	เคมีอาหาร	3(3-0-6)	
FDST3402	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-0)	FDST3402	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-0)	
FDST3403	หลักการวิเคราะห์อาหาร	2(2-0-4)	FDST3403	หลักการวิเคราะห์อาหาร	2(2-0-4)	
FDST3404	ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร	1(0-3-0)	FDST3404	ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร	1(0-3-0)	
FDST3501	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3 (3-0-6)	FDST3501	จุลชีววิทยาทางอาหาร 2	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อรายวิชาให้สอดคล้องกับการเพิ่มรายวิชา FDST2501
FDST3502	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	1 (0-3-0)	FDST3502	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 2	1(0-3-0)	เปลี่ยนชื่อรายวิชาให้สอดคล้องกับรายวิชา FDST3501
FDST3601	สุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-4)	FDST3601	สุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-4)	
FDST3602	หลักการประกันคุณภาพอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-4)	FDST3602	หลักการประกันคุณภาพอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-4)	
FDST3901	วิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-6)	FDST3901	วิธีวิจัยวิทยาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-6)	
FDST4201	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-4)	FDST4102	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-4)	เปลี่ยนรหัสวิชาจากกลุ่มแปรรูปอาหารฯ เป็นกลุ่มทั่วไป
FDST4701	การจัดการโรงงานและโลจิสติกส์	2(2-0-4)	FDST3701	การจัดการโรงงานอาหารและโลจิสติกส์	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อและรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชาและปรับหน่วยกิตจาก 2 เป็น 3
FDST4901	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(0-2-4)	FDST4901	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2(0-4-2)	ปรับหน่วยกิตจาก 1 เป็น 2 ตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย
FDST4903	ปัญหาพิเศษทาง	3(0-6-3)	FDST4902	การวิจัยทาง	3(0-6-3)	เปลี่ยนรหัสและชื่อ

	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร			วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร		รายวิชาตาม ข้อกำหนดของ มหาวิทยาลัย
2.2.2 เอกเลือก		8 หน่วยกิต	2.2.2 เอกเลือก (ไม่น้อยกว่า)		3หน่วยกิต	
FDST3204	เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์นม	2(1-3-2)	FDST3204	เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์นม	3(2-3-4)	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
FDST3205	เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ประมง	2(1-3-2)				ยกเลิกรายวิชา และย้ายเนื้อหา บางส่วนไปอยู่ใน รายวิชา FDST3206
FDST3206	เทคโนโลยีเนื้อสัตว์ปีก และผลิตภัณฑ์	2(1-3-2)	FDST3206	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ เนื้อสัตว์สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ	3(2-3-4)	เปลี่ยนชื่อรายวิชา และปรับคำอธิบาย รายวิชา เพิ่มหัวข้อ สัตว์น้ำ
FDST3207	เทคโนโลยีผัก และผลไม้	2(1-3-2)	FDST3207	เทคโนโลยีผักและผลไม้	3(2-3-4)	
FDST3208	เทคโนโลยีเครื่องดื่ม ปราศจากแอลกอฮอล์	2(1-3-2)				ยกเลิกรายวิชา และย้ายเนื้อหา บางส่วนไปอยู่ใน รายวิชา FDST3207
FDST3209	เทคโนโลยีขนมอบ	2(1-3-2)	FDST3209	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ ชาดีและขนมอบ	3(2-3-4)	เปลี่ยนชื่อรายวิชา และปรับคำอธิบาย รายวิชา เพิ่มหัวข้อ ชาดี
FDST3210	เทคโนโลยีขนมหวาน	2(1-3-2)				ยกเลิกรายวิชา
FDST3211	ผลิตภัณฑ์อาหาร พื้นบ้านไทย	2(1-3-2)	FDST3211	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อาหารพื้นบ้านไทย	3(2-3-4)	เปลี่ยนชื่อรายวิชา
			FDST3212	เทคโนโลยีชา กาแฟและ โกโก้	3(2-3-4)	เพิ่มรายวิชา ที่เป็นพื้นฐานความรู้ และสามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในการ ประกอบอาชีพ
			FDST3214	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อาหารและเครื่องดื่ม เสริมสุขภาพ	3(2-3-4)	เพิ่มรายวิชา ที่เกี่ยวข้องกับด้าน สุขภาพตามแนวโน้ม ความต้องการของ ตลาดผู้บริโภค
FDST3603	เทคโนโลยีสะอาด	2(1-3-2)				ยกเลิกรายวิชา
			FDST3703	การประกอบการธุรกิจ บริการอาหารและ เครื่องดื่ม	3(2-3-4)	เพิ่มรายวิชา เพื่อเพิ่มทักษะ ด้านการจัดการและ

						การประกอบธุรกิจ ด้านอาหาร
FDST4202	เทคโนโลยีไขมัน และน้ำมัน	2(1-3-2)				ยกเลิกรายวิชา
FDST4203	เทคโนโลยีัญชาติและ ผลิตภัณฑ์	2(1-3-2)				ยกเลิกรายวิชา และย้ายเนื้อหา บางส่วนไปอยู่ใน รายวิชา FDST3209
FDST4204	เทคโนโลยีน้ำตาล	2(2-0-4)				ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
			FDST4205	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารผู้สูงอายุ	3(2-3-4)	เพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับด้านสุขภาพตามแนวโน้มความต้องการของตลาดผู้บริโภค
FDST4401	สารเจือปนในอาหาร	2(2-0-4)	FDST4401	วัตถุเจือปนอาหารและพิษวิทยาทางอาหาร	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อ ปรับคำอธิบาย รายวิชา
FDST4503	จุลชีววิทยา อุตสาหกรรม	2(1-3-2)	FDST4503	จุลชีววิทยา อุตสาหกรรม	3(2-3-4)	
FDST4703	การจัดการวิสาหกิจ ขนาดย่อมและและการ สร้างธุรกิจ	2(2-0-4)	FDST3702	การจัดการวิสาหกิจ อาหาร	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและชื่อ รายวิชา ปรับคำอธิบาย รายวิชา
FDST4704	การจัดการนวัตกรรม ทางอาหาร	2(2-0-4)	FDST4704	การจัดการนวัตกรรม ทางอาหาร	3(3-0-6)	
2.3. กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ		7-8 หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ (ไม่น้อยกว่า)		7 หน่วยกิต	
FDST4801	การเตรียมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ ทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	2(90)	FDST4801	การเตรียมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ ทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	2(90)	
FDST4802	การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพทาง วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	5(350)	FDST4802	การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการ อาหาร	5(350)	
หรือ			หรือ			
FDST4803	การเตรียมฝึกสหกิจ ศึกษาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการ อาหาร	2(90)	FDST4803	การเตรียมสหกิจศึกษา ทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	2(90)	
FDST4804	สหกิจศึกษาทาง วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	6(600)	FDST4804	สหกิจศึกษาทาง วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	6(600)	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี		6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี (ไม่น้อยกว่า)		6 หน่วยกิต	
ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราช ภัฏจันทรเกษมโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และ ต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับ หน่วย กิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชาโดย กำหนดให้เรียนอย่างน้อย 2 วิชา วิชาละ 3 หน่วยกิต ทั้งนี้			ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ราช ภัฏจันทรเกษม โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว			

ต้องเลือกเรียนกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสารก่อน จำนวน 3 หน่วยกิตของวิชาเลือกจึงสามารถเลือกกลุ่มวิชาอื่นๆ		
หมายเหตุ: 1) ทุกรายวิชามีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโดยพิจารณาจากประเด็นของสถานการณ์ในปัจจุบันและลดความซ้ำซ้อน 2) ปรับเพิ่มหน่วยกิตของรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกเลือก จาก 2 เป็น 3 ความปริมาณของเนื้อหาและเพื่อให้สามารถใช้เทียบโอนรายวิชากับ หลักสูตรเดียวกันของมหาวิทยาลัยอื่นๆได้		

เอกสารหมายเลข 2

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแก้ไขข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๔ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๔ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับนักศึกษาที่เข้าศึกษาดังแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อความในข้อบังคับ ประกาศ หรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

"สภาวิชาการ" หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

"คณะ" หมายความว่า คณะที่นักศึกษาสังกัด หมายถึง ศูนย์การศึกษา วิทยาลัย ส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่นของมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

"สาขาวิชา" หมายความว่า สาขาวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรแต่ละหลักสูตร

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีคณะที่นักศึกษาสังกัดหรือวิทยาลัยที่นักศึกษาสังกัด หรือหัวหน้าส่วนราชการอื่นที่จัดการศึกษาระดับปริญญาตรีที่นักศึกษาสังกัด

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า คณาจารย์ประจำสาขาวิชา หรือบุคคล ที่คณบดี แต่งตั้งตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ ให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาดูแล สนับสนุน ทางวิชาการ ดูแลความประพฤติ และมีส่วนช่วยประเมินความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา

“ศูนย์การศึกษา” หมายความว่า สถานที่จัดการศึกษาภายนอกมหาวิทยาลัย

“วิทยาเขต” หมายความว่า เขตการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่มีคณะ สถาบัน สำนัก วิทยาลัย ศูนย์ ส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะตั้งแต่สองส่วน ราชการขึ้นไป ตั้งอยู่ในเขตการศึกษานั้น ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ศึกษาในวันทำการ ปกติ หรือวันเวลาอื่นใด ซึ่งเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษาภาคคนอกเวลา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ศึกษานอก เวลาราชการ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

“การจัดการศึกษา” หมายความว่า การจัดการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตรระยะเวลาการศึกษา การวัดผลและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่ แน่นนอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนด จุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดผลและประเมินผล ซึ่ง เป็นไปตามเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

“การเรียนโดยสื่อประสม” หมายความว่า วิธีการจัดการเรียนการสอนสำหรับ รายวิชาในหลักสูตร โดยผู้เรียนอาศัยวิธีเรียนจากชุดวิชาและสื่อต่าง ๆ

“ระบบการศึกษาทางไกล” หมายความว่า วิธีการจัดการศึกษาสำหรับรายวิชาใน หลักสูตรมหาวิทยาลัย โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่าง ๆ เป็นสื่อกลางในการ ถ่ายทอดความรู้

“สหกิจศึกษา” หมายความว่า ระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ

หมวด ๑

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๕ คุณสมบัติ และเงื่อนไขการรับเข้าเป็นนักศึกษา

๕.๑ ผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๕.๑.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๕.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่าหรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของทบวงมหาวิทยาลัยหรือตมประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา พ.ศ. ๒๕๔๘

๕.๑.๓ ต้องมีคุณสมบัติ ตามข้อกำหนดของสาขาวิชาที่สมัครเข้าศึกษา

๕.๑.๔ กรณีผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาจากต่างประเทศต้องมีใบเทียบวุฒิ และได้รับการรับรองว่าเทียบได้กับระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

หมวด ๒

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๖ มหาวิทยาลัยมีระบบการจัดการศึกษา ดังนี้

๖.๑ ระบบการจัดการศึกษาภาคปกติ เป็นการจัดการศึกษาแบบเต็มเวลาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาจัดการศึกษาแบ่งเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งมีระยะเวลาศึกษาและจำนวนหน่วยกิตมีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคการศึกษาปกติ

การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อนให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย โดยไม่นับเป็นภาคเรียนปกติของนักศึกษาภาคปกติ

๖.๒ ระบบการจัดการศึกษาภาคนอกเวลา เป็นการจัดการศึกษาแบบเต็มเวลาซึ่งจัดนอกเวลาราชการ หรือเปิดการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน หรือเวลาอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติและ ๑ ภาคการศึกษาฤดูร้อน ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๔ สัปดาห์ในภาคการศึกษาฤดูร้อน มีเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ โดยกำหนดชั่วโมงเรียนและจำนวนหน่วยกิตเป็นสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการจัดการศึกษาในภาคการศึกษาปกติ

๖.๓ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาด้วยระบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary System) โดยคณะหรือภาควิชาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาใด ให้มีหน้าที่อำนวยความสะดวกและวิจัยในสาขานั้น ๆ แก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ คณะหรือภาควิชาต่าง ๆ จะไม่เปิดสอนรายวิชาซ้ำซ้อนกัน

หมวด ๓

การลงทะเบียน

ข้อ ๓/ มหาวิทยาลัยมีข้อปฏิบัติในการลงทะเบียน ดังนี้

๓/๑ การลงทะเบียนรายวิชา ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ก. นักศึกษาภาคปกติลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาภาคปกติที่มีความจำเป็นจะต้องลงทะเบียนในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ทั้งนี้รวมแล้วใน ๑ ปีการศึกษาลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๔๔ หน่วยกิต

ข. นักศึกษาภาคนอกเวลาลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๔ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

หน่วยกิตขั้นต่ำที่กำหนดไว้ ไม่ใช่บังคับนักศึกษาที่ศึกษาครบทุกวิชาตามหลักสูตรของสาขาวิชานั้น ๆ แต่ยังมีวิชาที่สอบตก หรือมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด หรือภาคการศึกษาที่คาดว่าจะป็นภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การลงทะเบียนเรียน ที่มีจำนวนหน่วยกิตมากกว่าหรือน้อยกว่าที่กำหนดอาจทำได้หากมีเหตุผลและความจำเป็น โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้ ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

๗.๒ ในการลงทะเบียนเรียน หากวิชาใดมีข้อกำหนดในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาวิชาใดมาก่อน (Pre-requisite) นักศึกษาจะต้องเคยศึกษาและสอบไล่ได้วิชานั้นแล้วจึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

๗.๓ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้

๗.๔ การลงทะเบียนเรียนปกติ จะกระทำได้ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาแต่ละภาค การลงทะเบียนล่าช้าจะกระทำไม่ได้ไม่เกิน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือไม่เกิน ๗ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด จึงจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนสมบูรณ์

๗.๕ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๗ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน จะหมดสิทธิ์ในการลงทะเบียนเรียนสำหรับภาคการศึกษานั้น และจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น เพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาหากไม่ปฏิบัติตามมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษา

๗.๖ กรณีที่นักศึกษาขอไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาในสถาบันการศึกษาอื่น แทนการลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัย จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๘.๑ การเพิ่มและถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๑ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

๘.๒ การถอนรายวิชา จะกระทำได้ก่อนกำหนดการสอบปลายภาค ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ สำหรับการศึกษาภาคการศึกษาปกติ หรือก่อนกำหนดสอบปลายภาค ไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ สำหรับการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน

การถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลาเดียวกันกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W (Withdraw) ในระเบียนผลการเรียน แต่ถ้าถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาการเพิ่มรายวิชา นักศึกษาจะได้รับอักษร W

หมวด ๔

การเรียนการสอน และการวัดผลการศึกษา

ข้อ ๙ การเรียนการสอน

๙.๑ มหาวิทยาลัยอาจตั้งศูนย์การศึกษาและวิทยาเขตได้ตามความเหมาะสม

๙.๒ การจัดการเรียนการสอนอาจทำได้ทั้งในเวลาราชการ และนอกเวลาราชการ และอาจจัดการเรียนโดยสื่อประสมหรือระบบการศึกษาทางไกล ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๙.๓ กำหนดวันเปิดและปิดภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัย มีดังนี้

ภาคการศึกษาที่ ๑ วันเปิดภาคการศึกษา เดือนมิถุนายน

วันปิดภาคการศึกษา เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ ๒ วันเปิดภาคการศึกษา เดือนพฤศจิกายน

วันปิดภาคการศึกษา เดือนมีนาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน วันเปิดภาคการศึกษา เดือนมีนาคม

วันปิดภาคการศึกษา เดือนพฤษภาคม

มหาวิทยาลัยอาจกำหนดวันเปิดและวันปิดภาคการศึกษาที่แตกต่างจากรวดหนึ่งก็ได้ แต่ต้องเป็นไปตามความเหมาะสมและความต้องการของท้องถิ่น และต้องสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร และให้ทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

๙.๔ โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘

๙.๕ การเปิดสอนสาขาวิชาใด ระดับใด ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และรายงานผลการปฏิบัติงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบทุกสิ้นปีการศึกษา

๙.๖ ให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำแผนการสอน เอกสารประกอบการสอน หรือเอกสารคำสอน หรือกำหนดตำราหลักทุกรายวิชาที่เปิดสอนให้แก่นักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

๙.๗ รายวิชาใดที่เปิดสอนมากกว่า ๑ กลุ่ม ในภาคเรียนเดียวกัน ให้อาจารย์ผู้สอนใช้แผนการสอน ข้อสอบ และใช้เกณฑ์การวัดผลและประเมินผลเดียวกัน

๙.๘ ตำราหลักในรายวิชาที่เปิดสอน อาจเรียบเรียงโดยอาจารย์ของมหาวิทยาลัย หรือผู้เชี่ยวชาญภายนอกก็ได้ โดยจะต้องมีขอบเขตของเนื้อหาครอบคลุมหลักสูตรและระดับการศึกษา

๙.๙ มหาวิทยาลัยต้องสนับสนุนการจัดหาหรือผลิตสื่อ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน และพัฒนาสื่อทัศนูปกรณ์พื้นฐาน สื่อการเรียนการสอนให้มีมาตรฐานและเพียงพอ กับจำนวนนักศึกษา

๙.๑๐ ให้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และสำนักศิลปะและวัฒนธรรมอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีโอกาสศึกษาค้นคว้าหาความรู้และประสบการณ์เพิ่มขึ้น

๙.๑๑ การนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา ให้คณะกรรมการทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการกำกับ และควบคุมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษาให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพ

๙.๑๒ คณะต้องจัดอาจารย์ที่ปรึกษา ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน และติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา

๙.๑๓ ให้คณะกรรมการ/คณะกรรมการบริหารคณะ/คณะกรรมการวิชาการ คณะ ทำหน้าที่กลั่นกรอง ตรวจสอบ และให้ความเห็นชอบการประเมินผลการเรียน

๙.๑๔ ให้มีการโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนในรายวิชาที่ได้ศึกษาแล้วในระดับเดียวกัน

หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการขอโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนในรายวิชา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนในรายวิชา และตามข้อกำหนดของแต่ละสาขาวิชา

ข้อ ๑๐ ให้มีการวัดผลการศึกษาระหว่างภาคเรียนและปลายภาคเรียน ในทุกรายวิชา ที่มีการเรียนการสอนในแต่ละภาคเรียน

๑๐.๑ การวัดผลระหว่างภาคเรียน ใช้วิธีสอบย่อยและหรือการทำรายงาน และหรือการสอบปฏิบัติและหรือทำกิจกรรมตามที่กำหนดและหรือการสอบกลางภาคเรียน โดยมีคะแนนเก็บระหว่างร้อยละ ๔๐-๗๐ ของคะแนนรวมทั้งหมด หรือตามมติของสภาวิชาการ

๑๐.๒ การวัดผลปลายภาคเรียน ใช้วิธีสอบข้อเขียนและหรือสอบปฏิบัติ โดยมีคะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ ๓๐-๖๐ ของคะแนนรวมทั้งหมด หรือตามมติของสภาวิชาการ

๑๐.๓ นักศึกษาที่มีสิทธิ์เข้าสอบปลายภาคเรียน จะต้องใช้เวลาเรียนในรายวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

ในกรณีที่เวลาเรียนรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ให้คณบดีพิจารณาเห็นสมควรให้มีสิทธิ์สอบ

ข้อ ๑๑ ให้ใช้การประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร เป็น ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B ⁺	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C ⁺	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D ⁺	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

ระบบนี้ ใช้สำหรับการประเมินผลการเรียนรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า "D"

นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนรายวิชาบังคับเป็น "F" ต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ และให้บันทึกลงในทะเบียนแสดงผลการเรียน

สำหรับวิชาเลือกถ้าได้ค่าระดับคะแนน "F" จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือเลือกรายวิชาอื่นแทนได้ และบันทึกลงในทะเบียนแสดงผลการเรียน

สำหรับวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จะต้องได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า "C" ถ้าได้คะแนนต่ำกว่า "C" ถือว่าสอบตก นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้รับการประเมินรายวิชาดังกล่าวต่ำกว่า "C" เป็นครั้งที่สอง ให้นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการเรียน
PD	ผ่านดีเยี่ยม (Pass with Distinction)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (No Pass)

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มเติมตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้ผลประเมิน “NP” นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะผ่านการประเมิน

สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกหลังจากได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชานั้น ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ รวมทั้งกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษา หลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนนั้นแล้ว และรายวิชาเลือกที่ได้รับอนุมัติให้ไปเรียนรายวิชาอื่นแทน

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จตามกำหนด โดยมีเหตุผลสมควรเมื่อสิ้นภาคเรียน โดยผู้สอนต้องส่งคะแนนที่มีอยู่พร้อมแนบเกณฑ์การประเมินผล

นักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับค่าคะแนนให้เสร็จสิ้นก่อนสอบปลายภาคของภาคเรียนถัดไปอย่างน้อยสองสัปดาห์ หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร “I” เป็นระดับคะแนน “F”

FM (Final Missing) ใช้บันทึกการประเมินในรายวิชาที่นักศึกษาขาดสอบปลายภาค โดยผู้สอนต้องส่งคะแนนที่มีอยู่พร้อมแนบเกณฑ์การประเมินผล

นักศึกษาที่มีสิทธิ์สอบปลายภาค แต่ขาดสอบจะต้องสมัครสอบและชำระค่าธรรมเนียมรายวิชาละ ๓๐๐ บาท ภายใน ๑๔ วัน หลังจากเสร็จสิ้นการสอบตามกำหนดของมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ขาดสอบและไม่สมัครสอบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือสมัครและชำระเงินแต่ไม่มาสอบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร “FM” เป็นระดับคะแนน “F” เมื่อสิ้นภาคเรียนถัดไป

กรณีมหาวิทยาลัยมีความจำเป็น หรือนักศึกษาเจ็บป่วยจนไม่สามารถทำการสอบปลายภาคได้ คณะบดีอาจพิจารณาขออนุญาตชำระค่าธรรมเนียมการสอบได้

ข้อ ๑๒ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ตามข้อบังคับว่าด้วยการโอนผลการเรียนและยกเว้นผลการเรียนให้ได้ผลการเรียนดังนี้

๑๒.๑ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน จากการศึกษาในระบบ ให้ได้รับผลการเรียน “P”

๑๒.๒ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน จากศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ได้ผลการเรียน ดังนี้

CS (Credits from Standardized Test) กรณีได้หน่วยกิต จากการทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test)

CE (Credits from Exam) กรณีได้หน่วยกิต จากการทดสอบด้วยการสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Non-Standardized Test)

CT (Credits from Training) กรณีได้หน่วยกิต จากการประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Evaluation of Non-Sponsored Training)

CP (Credits from Portfolio) กรณีได้หน่วยกิต จากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

ข้อ ๑๓ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่ผลการเรียนเป็น "I" หรือ "FM" ไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนรวมกันแล้วหารด้วยผลบวกของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชา

๑๓.๑ กรณีที่สอบตกและต้องเรียนซ้ำในรายวิชาบังคับ ให้นับรวมทั้งหน่วยกิตที่สอบตกและเรียนซ้ำเพื่อใช้เป็นตัวหาร

สำหรับรายวิชาเลือก อาจเลือกเรียนวิชาเดิมหรือวิชาอื่นแทนได้และให้นับหน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหารด้วย

๑๓.๒ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว หรือเรียนวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรที่เทียบเท่า ให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉพาะรายวิชาที่ลงทะเบียนครั้งแรกเท่านั้น

หมวด ๕

การลาพักการศึกษา และการพ้นสภาพ

ข้อ ๑๔ การลาพักการศึกษา

๑๔.๑ นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนรายวิชา ภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาค การศึกษาปกติ หรือภายใน ๗ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องลาพักการศึกษาในภาคเรียนนั้น

๑๔.๒ นักศึกษาที่จะลาพักการศึกษา ต้องยื่นใบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย และต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ลาพัก

๑๔.๓ นักศึกษาใหม่ไม่มีสิทธิ์ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรก เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

๑๔.๔ การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ ไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๑๕ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๑๕.๑ ตาย

๑๕.๒ ลาออก

๑๕.๓ ขาดคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๑๕.๔ ไม่ได้ลงทะเบียนภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือ ๗ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน หรือไม่ได้รักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๑๕.๔ อาจขอคืนสภาพกลับเข้าเป็นนักศึกษาได้โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย ทั้งนี้ต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการขอคืนสภาพนักศึกษา แต่ต้องขอคืนสภาพภายใน ๒ ปี นับจากวันที่นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๕.๕ ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๕.๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากเกณฑ์การวัดผล

๑๕.๖.๑ นักศึกษาภาคปกติจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อมีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

๑) ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติภาคเรียนที่ ๒ นับแต่วันเริ่มเข้าเรียน

๒) ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในภาคเรียนปกติที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ ที่ ๑๔ ที่ ๑๖ ที่ ๑๘ ที่ ๒๐ ที่ ๒๒ และที่ ๒๔ นับแต่วันเริ่มเข้าเรียน

๓) นักศึกษาไม่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นครั้งที่ ๒

๔) ใช้เวลาศึกษาเกิน ๘ ปีการศึกษา กรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี เกิน ๑๒ ปีการศึกษา กรณีเรียนหลักสูตร ๖ ปี และเกิน ๔ ปีการศึกษา กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

๑๕.๖.๒ นักศึกษาภาคนอกเวลา จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อ
มีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- ๑) ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐
เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๓ นับแต่วันเริ่มเข้าเรียน
- ๒) ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๔๐ ใน
ภาคเรียนปกติที่ ๖ ที่ ๙ ที่ ๑๒ ที่ ๑๕ ที่ ๑๘ ที่ ๒๑ ที่ ๒๔ นับแต่วันเริ่มเข้าเรียน
- ๓) นักศึกษาไม่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นครั้งที่ ๒
- ๔) ใช้เวลาศึกษาเกิน ๘ ปีการศึกษา กรณีเรียนหลักสูตร
๔ ปี เกิน ๑๐ ปีการศึกษา กรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี เกิน ๑๒ ปีการศึกษา กรณีเรียนหลักสูตร ๖ ปี
และเกิน ๔ ปีการศึกษา กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

๑๕.๓/ นักศึกษาที่ลงทะเบียนครบตามหลักสูตรแล้ว ได้รับค่าระดับคะแนน
เฉลี่ยสะสม ไม่ถึง ๑.๔๐

๑๕.๔ นักศึกษาที่ลงทะเบียนครบตามหลักสูตรแล้ว และได้รับค่าระดับ
คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๔๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับ
คะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

๑๕.๕ ใช้หลักฐานปลอม หรือปกปิดความจริงในการพิจารณารับเข้าเป็น
นักศึกษา

๑๕.๑๐ นักศึกษาที่มีความประพฤติเสียหาย และถูกลบชื่อออกจากการเป็น
นักศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยวินัยนักศึกษา

๑๕.๑๑ นักศึกษาทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้ให้นักศึกษา
ผู้นั้นได้รับผลการเรียน F ในรายวิชานั้น และให้มหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณี

หมวด ๖

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๖ การขอสำเร็จการศึกษา ให้นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาตามที่
หลักสูตรกำหนด ดำเนินการยื่นเอกสารขอสำเร็จการศึกษา ภายใน ๑๔ วันแรกของภาคการศึกษา
ปกติ และภายใน ๗ วันแรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน เพื่อขอให้มหาวิทยาลัยเสนอชื่อ เพื่อขออนุมัติ
ปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยเมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๑๓/ ระยะเวลาสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีระยะเวลาศึกษาดังนี้

๑๓/๑ นักศึกษาภาคปกติ

๑) หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา

๒) หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา

๓) หลักสูตรปริญญาตรี ๖ ปี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา

๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา

๑๓/๒ นักศึกษาภาคนอกเวลา

๑) หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ และ ๓ ภาคการศึกษาฤดูร้อน สำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลา

๒) หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ และ ๔ ภาคการศึกษาฤดูร้อน สำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลา

๓) หลักสูตรปริญญาตรี ๖ ปี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ และ ๔ ภาคการศึกษาฤดูร้อน สำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลา

๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ และ ๒ ภาคการศึกษาฤดูร้อน สำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลา

ข้อ ๑๔ เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ผู้ที่สำเร็จการศึกษิตตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

๑๔.๑ มีความประพฤติดี

๑๔.๒ สอบผ่านในรายวิชาต่าง ๆ ครอบคลุมหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่ สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๓ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๘.๔ ไม่มีค่าธรรมเนียมต่าง ๆ หรือเงินอื่น ๆ ที่ต้องชำระตามที่มหาวิทยาลัยเรียกเก็บ

๑๘.๕ มีระยะเวลาศึกษาตามกำหนดของหลักสูตร

ข้อ ๑๙ สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติปริญญาปีละ ๓ ครั้ง คือ เมื่อสิ้นภาคหนึ่ง ภาคสอง และภาคฤดูร้อน โดยกำหนดวันสำเร็จการศึกษาไว้ ๑๔ วัน หลังจากวันสุดท้ายของการสอบปลายภาคของทุกภาคการศึกษา

ข้อ ๒๐ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จะได้รับเกียรติคุณต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๒๐.๑ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาไม่น้อยกว่า ๓.๗๕ จะได้รับเกียรติคุณอันดับ ๑

นักศึกษาระดับปริญญาตรี สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ แต่ไม่ถึง ๓.๗๕ จะได้รับเกียรติคุณอันดับ ๒

นักศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๗๕ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๓.๗๕ จะได้รับเกียรติคุณอันดับ ๑

นักศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จะได้รับเกียรติคุณอันดับ ๒

๒๐.๒ สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า "C" ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้ "NP" ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

๒๐.๓ ระยะเวลาที่ศึกษา

๒๐.๓.๑ นักศึกษาภาคปกติ

๑) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคเรียนปกติติดต่อกัน สำหรับหลักสูตร ๒ ปี

๒) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติติดต่อกัน สำหรับหลักสูตร ๔ ปี

๓) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่เกิน ๑๐ ภาคเรียนปกติติดต่อกัน สำหรับหลักสูตร ๕ ปี

๔) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่เกิน ๑๒ ภาคเรียนปกติติดต่อกัน สำหรับ
หลักสูตร ๖ ปี

๒๐.๓.๒ นักศึกษาภาคนอกเวลา

๑) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคเรียนปกติ และ ๒ ภาคเรียน
ฤดูร้อนติดต่อกัน สำหรับหลักสูตร ๒ ปี

๒) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคเรียนปกติ และ ๔ ภาคเรียน
ฤดูร้อนติดต่อกัน สำหรับหลักสูตร ๔ ปี

๓) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่เกิน ๑๐ ภาคเรียนปกติ และ ๕ ภาคเรียน
ฤดูร้อนติดต่อกัน สำหรับหลักสูตร ๕ ปี

๔) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่เกิน ๑๒ ภาคเรียนปกติ และ ๖ ภาคเรียน
ฤดูร้อนติดต่อกัน สำหรับหลักสูตร ๖ ปี

ข้อ ๒๑ นักศึกษาที่ขอยกเว้นผลการเรียนไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๒๒ ให้คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้อนุมัติการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๓ ค่าธรรมเนียมการศึกษา

การเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกระบบทุกประเภท ให้เป็นไปตามระเบียบของ
มหาวิทยาลัย ว่าด้วยการรับจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

ข้อ ๒๔ การประเมินผล

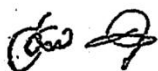
๒๔.๑ ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนทุกภาคการศึกษา
เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการสอน

๒๔.๒ ให้มหาวิทยาลัยมีการประเมินผลการจัดการศึกษาทุก ๆ ระยะ ๕ ปี
เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

ข้อ ๒๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกระเบียบ
ประกาศหรือคำสั่งเพื่กระโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจ
ตีความและวินิจฉัย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔



(รองศาสตราจารย์อินทร์ ศรีคุณ)

อุปนายกสภามหาวิทยาลัย ทำหน้าที่แทน

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เอกสารหมายเลข 3

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 กับ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559
กับ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (ร่าง)

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต
2.1 วิชาพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาแกน	34 หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์		APST3307 สถิติและการวางแผนการทดลองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-6)
- ชีววิทยา		BIOL1101 ชีววิทยาทั่วไป	3(2-3-4)
- เคมีทั่วไป		CHEM1101 เคมีพื้นฐาน	3(2-3-4)
- เคมีอินทรีย์		CHEM2205 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(2-3-4)
- ชีวเคมี		CHEM2505 ชีวเคมีพื้นฐาน	3(2-3-4)
- เคมีวิเคราะห์		CHEM2605 เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	3(3-0-6)
- เคมีฟิสิกส์		CHEM2606 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	1(0-3-0)
- จุลชีววิทยาทั่วไป		CHEM3401 เคมีเชิงฟิสิกส์	3(3-0-6)
- สถิติ		FDST2501 จุลชีววิทยาทางอาหาร 1	2(2-0-4)
- คณิตศาสตร์/แคลคูลัส		FDST2502 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 1	1(0-3-0)
- ฟิสิกส์		FDST2401 โภชนศาสตร์	3(3-0-6)
2.1.2 วิชาด้านโภชนศาสตร์		MATH1401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
		PHYS1301 ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(2-3-4)
2.2 วิชาเฉพาะด้านบังคับ	ไม่น้อยกว่า 29 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 53 หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มเคมีอาหาร	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	2.2.1 เอกบังคับ	50 หน่วยกิต
1. โครงสร้างและสมบัติทางเคมีขององค์ประกอบของอาหาร		1) กลุ่มเคมีอาหาร	7 หน่วยกิต
2. เคมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษา และวิธีการป้องกันแก้ไข		FDST3401 เคมีอาหาร	3(3-0-6)
3. หลักการและเทคนิคการวิเคราะห์อาหารทางเคมี		FDST3402 ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-0)
		FDST3403 หลักการวิเคราะห์อาหาร	2(2-0-4)
		FDST3404 ปฏิบัติการวิเคราะห์	1(0-3-0)

4. วัตถุดิบอาหาร	อาหาร		
5. อันตรายทางเคมี			
มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี(ร่าง)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
2.2.2 กลุ่มจุลชีววิทยาอาหารไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	2) กลุ่มจุลชีววิทยาอาหาร 4 หน่วยกิต		
1. จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญต่ออาหาร	FDST3501	จุลชีววิทยาทางอาหาร 2	3(3-0-6)
2. จุลินทรีย์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร	FDST3502	ปฏิบัติการจุลชีวฯ 2	1(0-3-0)
3. จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสีย			
4. จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษและการควบคุม			
5. มาตรฐานและการตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหาร			
ประเภทต่างๆ			
6. จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ			
7. แหล่งที่มาของการปนเปื้อน			
8. ผลของกรรมวิธีการผลิตต่อจุลินทรีย์			
2.2.3 กลุ่มการแปรรูปอาหารไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	3) กลุ่มการแปรรูปอาหาร 10 หน่วยกิต		
1. วัตถุดิบ (รวมถึงส่วนผสม) และการจัดการ	FDST3101	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์	1(1-0-2)
2. หลักการถนอมอาหารและการแปรรูปอาหาร	FDST3201	การแปรรูปอาหาร 1	3(2-3-4)
ด้วยวิธีการต่างๆ	FDST3202	การแปรรูปอาหาร 2	3(2-3-4)
3. ปัจจัยการแปรรูปที่มีผลต่อคุณภาพ	FDST3701	การจัดการโรงงานอาหาร	3(3-0-6)
4. บรรจุภัณฑ์		และโลจิสติกส์	
5. การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์			
6. เทคโนโลยีสะอาด			
7. การวางแผนโรงงาน			
2.2.4 กลุ่มวิศวกรรมอาหาร	4) กลุ่มวิศวกรรมอาหาร		4 หน่วยกิต
ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	FDST3301	วิศวกรรมอาหาร	3(3-0-6)
1. สมดุลมวลและพลังงาน	FDST3302	ปฏิบัติการวิศวกรรม	1(0-3-0)
2. อุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics)		อาหาร	
3. การถ่ายโอนความร้อนและมวลสาร			
4. กลศาสตร์ของไหล			
5. ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในวิศวกรรมอาหาร			
2.2.5 กลุ่มการประกันคุณภาพ	5) กลุ่มการประกันคุณภาพ		6 หน่วยกิต
ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	และสุขาภิบาล		
และสุขาภิบาล	FDST3601	สุขาภิบาลโรงงาน	3(2-3-4)
1. หลักการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ		อุตสาหกรรมอาหาร	
2. ปัจจัยคุณภาพและการตรวจวัดคุณภาพ	FDST3602	หลักการประกันคุณภาพ	3(2-3-4)
3. สถิติที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ		อุตสาหกรรมอาหาร	
4. ระบบการประกันคุณภาพ			
5. สุขาภิบาล การจัดการน้ำ และของเสียในโรงงาน			
6. ความปลอดภัยของอาหาร			
7. กฎหมายและมาตรฐานอาหารของไทยและต่างประเทศ			

	FDST3703	การประกอบธุรกิจบริการอาหารและเครื่องดื่ม	3(2-3-4)
	FDST4205	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารผู้สูงอายุ	3(2-3-4)
	FDST4401	วัตถุดิบอาหารและพืชวิทยาทางอาหาร	3(3-0-6)
	FDST4503	จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	3(2-3-4)
	FDST4704	การจัดการนวัตกรรมทางอาหาร	3(3-0-6)

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี(ร่าง)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559
3. วิชาประสบการณ์ภาคสนาม	2. กลุ่มวิชาปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต และฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
การฝึกงานไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง	FDST4801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2(90)
หรือสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	FDST4802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 5(350)
	หรือ
	FDST4803 การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2(90)
	FDST4804 สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 6(600)
4. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เอกสารหมายเลข 4
การกำหนดรหัสวิชาของสาขาวิชา

การกำหนดรหัสวิชาของสาขาวิชา

หลักการ

1. ระบบรหัส

กำหนดรหัสวิชา ใช้ระบบตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ 4 ตัว อักษรนำหมู่วิชา หรืออักษรย่อ และตัวเลข 4 หลัก

2. การจัดหมวดวิชาและหมู่วิชา

ยึดหลัก 2 ประการ คือ

2.1. ยึดฐานกำเนิดของรายวิชา

2.2. ยึดสาระสำคัญ(concept) ของคำอธิบายรายวิชา

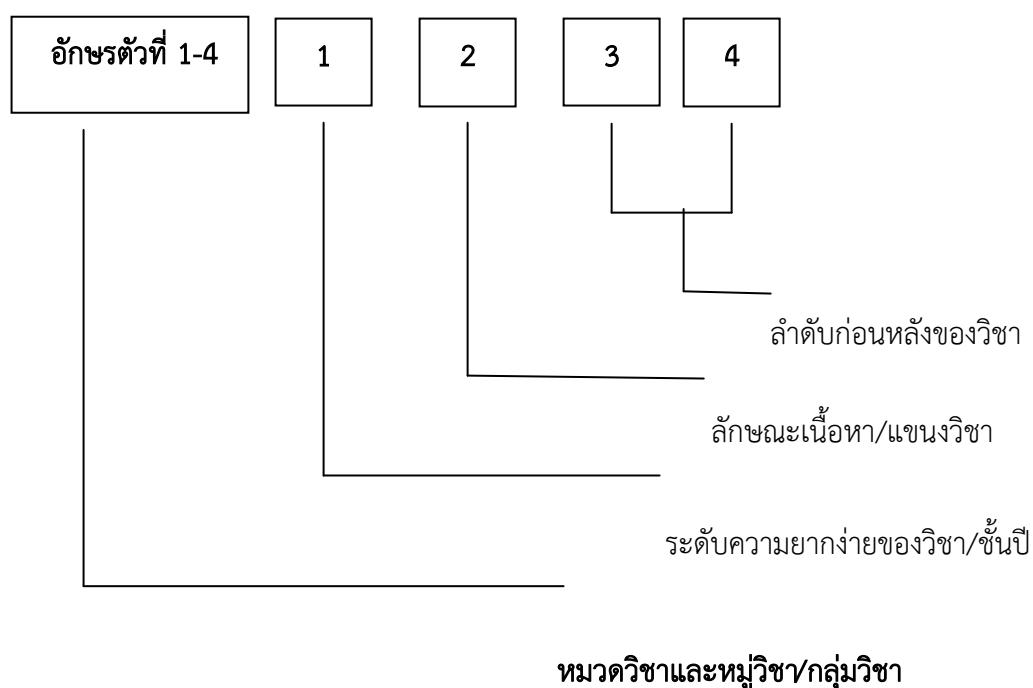
3. รหัสวิชา ประกอบไปด้วย

อักษรภาษาอังกฤษ 4 ตัว เป็นหมวดวิชาและหมู่วิชา/กลุ่มวิชา

เลขตัวที่ 1 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

เลขตัวที่ 2 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา /แขนงวิชา

เลขตัวที่ 3 ,4 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา



มหาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีการอาหาร
FDST :Food Science and Technology

มหาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีการอาหารซึ่งอยู่ในหมวดวิชาเกษตรและชีวภาพ ได้
 จัดลักษณะเนื้อหาวิชาออกเป็นดังนี้

- | | |
|---|------------|
| 1. ทัวไป (| FDST-1--) |
| 2. การแปรรูปอาหารและเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ | (FDST-2--) |
| 3. วิศวกรรมอาหาร (| FDST-3--) |
| 4. โภชนศาสตร์และเคมีอาหาร (| FDST-4--) |
| 5. จุลชีววิทยาทางอาหาร (| FDST-5--) |
| 5. สุขาภิบาลและความปลอดภัยอาหาร (| FDST-6--) |
| 7. การบริหารจัดการอาหาร (| FDST-7--) |
| 8. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา (| FDST-8--) |
| 9. การวิจัย สัมมนา หัวข้อศึกษาพิเศษ (| FDST-9--) |

เอกสารหมายเลข 5

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการและชีวภาพ

ที่ ๒๗ / ๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร
คณะเกษตรและชีวภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา (TQF) เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการปรับปรุงหลักสูตร อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๕๘ ทั้งนี้ให้ยกเลิกคำสั่งคณะกรรมการและชีวภาพที่ ๑๖/๒๕๕๘ และ ๒๘/๒๕๕๘ ดังนี้

๑. หลักสูตรเกษตรศาสตร์

๑. นายศิริส	ทองเชื้อ	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณ	กัลยาณวงศ์ ณ อยุธยา	กรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพล	พหลภาคย์	กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเมธี	กิตติพงศ์ไพศาล	กรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์โกเมนทร์	บุญเจือ	กรรมการ
๕. นายอุดมศักดิ์	ผ่องศรี	กรรมการ
๖. นางสาวจิตรยา	จารุจิตร	กรรมการ
๗. นายสุวิจักขณ์	อรุณลักษณ์	กรรมการ
๘. นางสาวกัลยกร	วงศ์รักษ์	กรรมการและเลขานุการ

๒. หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

๑. นายสมเกียรติ	ศีลสุทธิ	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาณี	दानวิริยะกุล	กรรมการ
๓. นายอำนาจ	ภักดีโต	กรรมการ
๔. นางสาวจันทรัตน์	พิชญภณ	กรรมการ
๕. นายสันติธรรม	โชติประทุม	กรรมการ
๖. นางสาวรัชชดา	อารยกาญจน์	กรรมการและเลขานุการ

- หน้าที่
๑. กำกับดูแล ติดตาม การปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา (TQF)
 ๒. เชิญผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
 ๓. จัดรูปเล่มฉบับสมบูรณ์เสนอสภาวิชาการ

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๓/ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์โกเมนทร์ บุญเจือ)
คณบดีคณะเกษตรและชีวภาพ

เอกสารหมายเลข 6
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.นายสัตวแพทย์ ดร. สมเกียรติ ศิลสุทธิ์

Danviriyakul, S., Seilsuth, S., Nongyao, C., Kittipongpysan, S. &Rakkumsuk, T. (2011). Satisfaction and attitude survey of organic goat milk acceptance in Thailand. Proceedings of the third scientific conference of ISO FAR. Vol. 2: Socioeconomy, livestock, food quality, agro-ecology and knowledge dissimulation. 28 September-1 October 2011. Republic of Korea.

Seilsuth, S.(1998). Antibiotic residues in beef slaughtering in Thailand. The 10th Animal Science Congress of AAAP. Japan.

Seilsuth, S.(1996). Effect of heat treatment on the quality of set yogurt made from rawmilk. The 8th Animal Science Congress of AAAP. Japan.

สุภาณี ด่านวิริยะกุล, สุเมธี กิตติพงศ์ไพศาล ,สมเกียรติ ศิลสุทธิ์ และนางเยาว์ จันทราช. (2556). อิทธิพลของรูปแบบการให้อาหารต่อปริมาณและองค์ประกอบทางเคมีของน้ำนมแพะ. วารสารเกษตร 29(2): 107-116.

สมเกียรติ ศิลสุทธิ์, สุภาณี ด่านวิริยะกุล,ศุภชัย ศรีธีวงศ์, ธีระ รักความสุข, เยี่ยม คงสวัสดิ์ และศศิธรนาททอง . (2552). การวิจัยเพื่อพัฒนาและจัดทำมาตรฐานน้ำนมแพะ 1. การวิเคราะห์องค์ประกอบในเชิงปริมาณและคุณภาพของน้ำนมแพะ และข้อจำกัดเพื่อแยกความแตกต่างระหว่างน้ำนมโคและน้ำนมแพะ และ 2. การสรุปผลกระทบทางเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมต่อเกษตรกรผู้ผลิตนมแพะในประเทศไทย (ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ประจำปี 2551). รายงานวิจัย

สมเกียรติ ศิลสุทธิ์, สุภาณี ด่านวิริยะกุล, สุเมธี กิตติพงศ์ไพศาลและนางเยาว์ จันทราช. (2552). การวิจัยและพัฒนาคุณภาพและพัฒนาคุณภาพและการจัดการนมแพะสู่ปศุสัตว์อินทรีย์ (ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินประจำปี 2550-2552). รายงานวิจัย

สมเกียรติ ศิลสุทธิ์, สุภาณี ด่านวิริยะกุล, สุเมธี กิตติพงศ์ไพศาลและนางเยาว์ จันทราช. (2549). การพัฒนาระบบการจัดการเครือข่ายวิสาหกิจ (ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินประจำปี 2549-2550). รายงานวิจัย

ธีระ รักความสุข ,สมเกียรติ ศิลสุทธิ์, สุภาณี ด่านวิริยะกุล, สุเมธี กิตติพงศ์ไพศาลและนางเยาว์ จันทราช. (2549). การหาความสัมพันธ์ของค่าทางโลหิตวิทยาและการจัดการและการผลิตน้ำนมแพะ (ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินประจำปี 2549-2550). รายงานวิจัย

สมเกียรติ ศิลสุทธิ์. (2547). การพัฒนาระบบสุขศาสตร์ในฟาร์มแพะนมเพื่อแก้ปัญหาคุณภาพน้ำนมแพะดิบ โดยใช้ระบบการวิเคราะห์อันตราย ณ จุดวิกฤติ (HACCP) (ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณโครงการคลินิกเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2549). รายงานวิจัย

สมเกียรติ ศีลสุทธิ. (2547). การพัฒนากรรมวิธีที่เหมาะสมในชุมชนผู้เลี้ยงแพะนมผลิตนมแพะสเตอริไรส์ (ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณโครงการคลินิกเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2548). รายงานวิจัย

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาณี ด้านวิริยะกุล

Danviriyakul, S., Seilsuth, S., Nongyao, C., Kittipongpysan, S. & Rakkumsuk, T. (2011). Satisfaction and attitude survey of organic goat milk acceptance in Thailand. Proceedings of the third scientific conference of ISO FAR. Vol. 2: Socioeconomy, livestock, food quality, agro-ecology and knowledge dissemination. 28 September-1 October 2011. Republic of Korea.

Silva, J.L., Kim, T., and Danviriyakul, S. (2003). Development of food products from Channel catfish (*Ictalurus punctatus*) by products. Advances in Seafood Byproducts. Alaska Sea Grant College Program-AK-SG-03-01.

Hardas, N., Danviriyakul, S., Foley, J. L., Nawar, W. W., and Chinachoti, P. (2002). Effect of relative humidity on the oxidative and physical stability of encapsulated milk fat. JAOCS 79: 151-158.

Danviriyakul, S., McClements, D. J., Decker, E., Nawar, W. W., and Chinachoti, P. (2002). Physical stability of spray-dried milk fat emulsion as affected by emulsifiers and processing conditions. J. Food Sci. 67(6): 2183-2189.

Hardas, N., Danviriyakul, S., Foley, J.L., Nawar, W.W. and Chinachoti, P. (2000). Accelerated stability studies of microencapsulated anhydrous milkfat. Lebensmittel-Wissenschaft und -Technologie 33(7): 506-513.

Pakdeeto, A., Tawonatiwas, S., Danviriyakul, S., Nilnond, V. & Arayakarn, T. (2013). Diversity of Bacteria Yeast and Mold in Fermented Fish (Pla-ra) Fermentation Process in Chainat Province. Proceeding poster presentation of Higher Education Research Promotion Congress. 21st-23rd January 2013, Phitsanulok, Thailand.

สุภาณี ด้านวิริยะกุล, จันทรัตน์ พิษณุภณ , สุเมธี กิตติพงศ์ไพศาล , โอปอล์ สุวรรณเมฆ และปรเมศร์ อัครเรืองพิภพ. (2558). การศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดตั้งโรงงานแปรรูปเนยแข็งสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในประเทศไทย. (ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินประจำปี 2557). รายงานวิจัย

สุภาณี ด้านวิริยะกุล, สุเมธี กิตติพงษ์ไพศาล, สมเกียรติ ศีลสุทธิ์ และนงเยาว์ จันทราช. (2556). อิทธิพลของรูปแบบการให้อาหารต่อปริมาณและองค์ประกอบทางเคมีของนํ้านมแพะ. วารสารเกษตร 29(2):107-116.

พัชรารัตณยานันท์,สุดา สันติสุขบำรุง,พิชามญช์สว่างสุขและสุภาณี ด้านวิริยะกุล.(2552). การศึกษาปริมาณเจลแลนกัมและแคลเซียมแลคเตทต่อความคงตัวในการกระจายตัวของวุ้นว่านหางจระเข้ในนํ้ากระเจี๊ยบ. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 47: สาขาอุตสาหกรรมเกษตร. 17-20 มีนาคม 2552. กรุงเทพฯ.

3.ดร. สันติธรรม โชติประทุม

Chotipratoom,S., Choi J.H., Bae, J.E., Kim, B.Y. & Baik, Y.M. (2015). Freeze-thaw Stability, Glass Transition, and Retrogradation of High Hydrostatic Pressure-assisted Hydroxypropylated Corn Starch. Food Science and Biotechnology 24(4): 1327-1333.

Chotipratoom,S., Cho,H.S., Choi, H.W., Kim, H.S., Kim, B.Y. & Baik, M.Y. (2014). High hydrostatic pressure (HHP)-assisted starch modification: acid hydrolysis, hydroxypropylation, acetylation, cross-linking and cationization. Journal of Applied Glycoscience. 61(2):31-34

Chotipratoom,S., Kim, B.Y. & Baik, M.Y. (2011). Glass transition and freeze-thaw stability of ultra-high pressure-assisted hydroxypropylated corn starch. Proceeding poster presentation in 2011 international symposium and annual meeting of the KSABC, Korea.

Chotipratoom,S., Kim, B.Y., Baik, M.Y. & Park, C.S. (2010). Physicochemical properties of non-thermally acetylated and cross-liked cornstarches with STMP using ultra high pressure. Proceeding poster presentation in ACS 239th international meeting, California, USA.

Chotipratoom,S., Shin, J.S., Kim, B.Y. & Baik, M.Y. (2009). Freeze-thaw stability and shear, acid and heat resistance of non-thermally cross-linked corn starch using ultra high pressure. Proceeding poster presentation in IFT 2009 annual meeting, California, USA.

Chotipratoom,S., Choi, H.S. Kim, B.Y. & Baik, M.Y. (2008). Physicochemical properties of non-thermally hydroxypropylated cornstarch using ultra high pressure: II. Effect of

propylene oxide concentration. Proceeding poster presentation in 14th word congress of food science and technology, Shanghai, China.

Chotipratoom, S., Kim, S.W. Kim, B.Y. & Baik, M.Y. (2008). Freeze-thaw stability of cross-linked and hydroxypropylated waxy and non-waxy rice starches. Proceeding poster presentation in 2008 AACC international annual meeting, Hawaii, USA.

สันติธรรม โชติประทุม. (2548). บทความ กว่าจะเป็นโรงงาน GMP. เปิดโลกทัศน์น้ำนมแพะ 65 ปี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. หน้า 20-25.

นิยมสุทธหลวง, สันติธรรม โชติประทุม และทรงศักดิ์ วิชума. (2558). การประยุกต์สารสนเทศด้านภูมิศาสตร์กับชุมชนเกษตรเพื่อหาพื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของจังหวัดชัยนาท (ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา). รายงานวิจัย

สันติธรรม โชติประทุม และจันทร์จิรา พิมพ์าเรียน. (2548). การวิจัยเชิงปฏิบัติการชุมชนมีส่วนร่วมเพื่อการจัดการด้านความปลอดภัยของส้มตำในแหล่งท่องเที่ยวของเกาะรัตนโกสินทร์ (ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา). รายงานวิจัย

4.ดร. จันทรรัตน์ พิษณุณ (เดิมจันทร์จิรา พิมพ์าเรียน)

Phimpharian, C. & P. Kongma. (2014). Effect of cooking methods and conditions on total anthocyanin and physical properties of black glutinous rice. Food Innovation Asia Conference 2014. 12 -13th June 2014. Bangkok, Thailand.

Phimpharian, C., Jangchud, A., Jangchud, K. & Therdthai, N. (2012). Simulation of drying of the extruded pineapple paste. 2nd International Seminar on Food and Agricultural Sciences 2012. 4 - 6th September 2012. Kuala Lumpur, Malaysia.

Phimpharian, C., Jangchud, A., Jangchud, K., Therdthai, N., Prinyawiwatkul, W. & No, H.K.. (2011). Physicochemical characteristics and sensory optimization of pineapple leather snack as affected by glucose syrup and pectin concentrations. International Journal of Food Science and Technology 46: 972-981.

Phimpharian, C., Jangchud, A., Jangchud, K. & Therdthai, N. (2010). Drying kinetics of pineapple sheet in a tunnel dryer. IFT10 Annual Meeting Chicago. 17 -20th July 2010. IL, USA.

Phimpharian, C., A. Jangchud, K. Jangchud & N. Therdthai. (2009). Effect of hydrocolloid types and concentrations on pineapple leather characteristics. 11th Agro-Industrial Conference. 18 -19th June 2009. Bangkok, Thailand.

จันทร์จิรา พิมพ์าเรียน และอนุวัตร แจ่มชัด. (2545). การจัดระดับชั้นและการศึกษาดัชนีคุณภาพของมะนาว โดยใช้การวิเคราะห์ตัวแปรแบบพหุ. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 40: สาขาอุตสาหกรรมเกษตร. 4-7 กุมภาพันธ์ 2545. กรุงเทพฯ.

สุภาณี ด่านวิริยะกุล, จันทร์รัตน์ พิชญกุล, สุเมธี กิตติพงศ์ไพศาล, โอปอล์ สุวรรณเมฆ และปรเมศร์อัสวเรือง พิภพ. (2558). การศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดตั้งโรงงานแปรรูปเนยแข็งสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในประเทศไทย (ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินประจำปี 2557). รายงานวิจัย

จันทร์รัตน์ พิชญกุล. (2557). การสร้างเครื่องลอกเนื้อมะขามด้วยแรงเหวี่ยง. (ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณรายได้ประจำปี 2556). รายงานวิจัย

สันติธรรม โชติประทุม และ จันทร์จิรา พิมพ์าเรียน. (2548). การวิจัยเชิงปฏิบัติการชุมชนมีส่วนร่วมเพื่อการจัดการด้านความปลอดภัยของส้มตำในแหล่งท่องเที่ยวของเกาะรัตนโกสินทร์ (ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา). รายงานวิจัย

5.นาย อำนาจ ภัคดิโต

Tanasupawat, S., Prasertsak, B., Pakdeeto, A., & Thongchul, N. (2014). Characterization and fermentation products of *Clostridium butyricum* strains isolated from Thai soils. Journal of Applied Pharmaceutical Science 4(4): 20-23.

Pakdeeto, A., Tanasupawat, S., Thawai, C., Moonmangmee, M., Kudo, T. & Itoh, T. (2007). *Lentibacillus kapialis* sp. nov., from fermented shrimp paste in Thailand. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology 57: 364-369.

Tanasupawat, S., Pakdeeto, A., Thawai, C., Yukphan, P. & Okada, S. (2007). Identification of lactic acid bacteria from fermented tea leaves (miang) in Thailand and proposals of *Lactobacillus thailandensis* sp. nov., *Lactobacillus camelliae* sp. nov., and *Pediococcus siamensis* sp. nov. The Journal of General and Applied Microbiology 53:7-15.

Pakdeeto, A., Tanasupawat, S., Thawai, C., Moonmangmee, S., Kudo, T. & Itoh, T. (2007). *Salinicoccus siamensis* sp. nov., isolated from fermented shrimp paste in Thailand. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology 57: 2004-2008.

- Utarapichat, B., Pakdeeto, A. & Tanasupawat, S. (2006). Identification of halophilic lactic acid bacteria from shrimp paste (ka-pi). *Thaksin Science Journal* 3 (1): 71-84.
- Tanasupawat, S., Pakdeeto, A., Namwong, S., Thawai, T., Kudo, T. & Itoh, T. (2006). *Lentibacillus halophilus* sp. nov., from fish sauce in Thailand. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 56: 1859-1863.
- Pakdeeto, A., Naranong, N. & Tanasupawat, S. (2003). Diacetyl of lactic acid bacteria from milk and fermented foods in Thailand. *The Journal of General and Applied Microbiology* 49: 301-307.
- Pakdeeto, A., Tawonatiwas, S., Danviriyakul, S., Nilnond, V. & Arayakarn, T. (2013). Diversity of Bacteria Yeast and Mold in Fermented Fish (Pla-ra) Fermentation Process in Chainat Province. Proceeding poster presentation of Higher Education Research Promotion Congress. 21st-23rd January 2013, Phitsanulok, Thailand.
- Pakdeeto, A., Paholpak, S. & Tungkajiwangkoon, S. (2013). Identification and Characterization of Bacteria Yeast & Mold isolated from Ripe Palmyra Fruit Pulp, Palmyra Juice and Toddy in Chainat Province. Proceeding poster presentation of the 6th RSPG Researchers Club Conference "Thai Resources: Bring the Best Thai Things to the World", 21st-23rd December 2013, Kanchanaburi, Thailand.
- อำนาจ ภัคดีโต. (2558). การแยกและคัดเลือกแบคทีเรียที่ผลิตกรดอะซิติกและเซลล์ลูโลสได้สูงจากผลไม้ท้องถิ่นในจังหวัดชัยนาท (ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณรายได้ประจำปี 2557). รายงานวิจัย
- อำนาจ ภัคดีโต. สถาพร ถาวรธวัช, สุภาณี ด้านวิริยะกุล, วราภรณ์ นิลนนท์ และธัชชดา อารยกาญจน์. (2555). ความหลากหลายของแบคทีเรียยีสต์และราในกระบวนการหมักปลาร้าในจังหวัด (ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินประจำปี 2554). รายงานวิจัย
- อำนาจ ภัคดีโต. สุรพล พหลภาคย์ และ สันธิตา ตังคจิวงกูร. (2555). การพิสูจน์เอกลักษณ์และคุณลักษณะของแบคทีเรีย ยีสต์ และราที่แยกจากเนื้อตาลโตนดสุก น้ำตาลสด และน้ำตาลเมา ในจังหวัดชัยนาท (ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินประจำปี 2554). รายงานวิจัย

6.นางสาวธัชชดา อารยกาญจน์

- Pakdeeto, A., Tawonatiwas, S., Danviriyakul, S., Nilnond, V. & Arayakarn, T. (2013). Diversity of Bacteria Yeast and Mold in Fermented Fish (Pla-ra) Fermentation Process in Chainat

Province. Proceeding poster presentation of Higher Education Research Promotion Congress. 21st-23rd January 2013, Phitsanulok, Thailand.

สถาพร ถาวรธิวาสน์ และ อัชชดา อารยกาญจน์. (2553). วิธีการพัฒนาปาล์มาริมเขื่อนเจ้าพระยา จังหวัด ชัยนาท.วารสารจันทร์เกษมสาร 16(30): 27-33.

อัชชดา อารยกาญจน์, สถาพร ถาวรธิวาสน์ และภัทรพร กิจชัยนุกูล.(2553). การพัฒนาหลักสูตรการใช้ สมุนไพรปราศัตรูพืชในสวนส้มโอขาวแตงกวาจังหวัดชัยนาท (ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจาก งบประมาณแผ่นดินประจำปี 2552). รายงานวิจัย

อำนาจ ภักดีโต , สถาพร ถาวรธิวาสน์ , สุภาณี ด่านวิริยะกุล , วราภรณ์ นิลนนท์ และ อัชชดา อารยกาญจน์. (2555). ความหลากหลายของแบคทีเรียยีสต์และราในกระบวนการหมักปาล์ราในจังหวัด (ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินประจำปี 2554). รายงานวิจัย

เอกสารหมายเลข 7
ภาระการสอนของอาจารย์

ภาระการสอนของอาจารย์

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	ภาระการสอน				ภาระ การ สอน ชม.ต่อ สัปดาห์
			รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ชม.ต่อ สัปดาห์	
1	อาจารย์	นาย สมเกียรติ ศีลสุทธิ	FDST4803	การเตรียมสหกิจศึกษาทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	2	(90)	12.75
			FDST4804	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร	6	(600)	
			FDST2401	โภชนศาสตร์	3	(3-0-6)	
			FDST3211	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหาร พื้นบ้านไทย	3	(2-3-4)	
			FDST3202	การแปรรูปอาหาร 2	3	(2-3-4)	
			FDST3601	สุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรม อาหาร	3	(2-3-4)	
			FDST3204	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	3	(2-3-4)	
			FDST3206	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ	3	(2-3-4)	
			FDST4205	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหาร ผู้สูงอายุ	3	(2-3-4)	
			FDST4401	วัตถุดิบในอาหาร และพิษวิทยาทางอาหาร	3	(3-0-6)	
			FDST4902	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร	3	(0-6-3)	
2	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาว สุภาณี दानวิริยะกุล	FDST4803	การเตรียมสหกิจศึกษาทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	2	(90)	12.5
			FDST4804	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร	6	(600)	
			APST3307	สถิติและการวางแผนการ ทดลองทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร	3	(3-0-6)	
			FDST3102	การประเมินคุณภาพอาหาร ทางประสาทสัมผัส	2	(1-3-2)	

			FDST3202	การแปรรูปอาหาร 2	3	(2-3-4)	
			FDST3401	เคมีอาหาร	3	(3-0-6)	
			FDST3402	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1	(0-3-4)	

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	ภาระการสอน				ภาระ การ สอน ชม.ต่อ สัปดาห์
			รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ชม.ต่อ สัปดาห์	
	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาว สุภาณี दानวิริยะกุล	FDST3403	หลักการวิเคราะห์อาหาร	2	(2-0-4)	
			FDST3404	ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร	1	(0-3-0)	
			FDST3204	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	3	(2-3-4)	
			FDST3901	วิธีวิจัยทางวิทยาทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	3	(3-0-6)	
3	อาจารย์	นายอำนาจ ภักดีโต	FDST4803	การเตรียมสหกิจศึกษาทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	2	(90)	15.5
			FDST4804	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร	6	(600)	
			FDST2501	จุลชีววิทยาทางอาหาร 1	2	(2-0-4)	
			FDST2502	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา ทางอาหาร 1	1	(0-3-0)	
			FDST3501	จุลชีววิทยาทางอาหาร 2	3	(3-0-6)	
			FDST3502	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา ทางอาหาร 2	1	(0-3-0)	
			FDST3213	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อาหารหมัก	3	(2-3-4)	
			FDST3202	การแปรรูปอาหาร 2	3	(2-3-4)	
			FDST4901	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร	2	(0-4-2)	
			FDST4503	จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	3	(2-3-4)	
4	อาจารย์	นางสาว จันทร์รัตน์ พิชญภณ	FDST4803	การเตรียมสหกิจศึกษาทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	2	(90)	11.5
			FDST4804	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร	2	(600)	
			FDST3101	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์	1	(1-0-2)	
			FDST3202	การแปรรูปอาหาร 2	3	(2-3-4)	
			FDST4102	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3	(2-3-4)	

			FDST3901	วิธีวิจัยทางทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร	3	(3-0-6)	
--	--	--	----------	--	---	---------	--

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ- นามสกุล	ภาระการสอน				ภาระ การ สอน ชม.ต่อ สัปดาห์
			รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ชม.ต่อ สัปดาห์	
	อาจารย์	นางสาว จันทร์รัตน์ พิชญมณ	FDST3209	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ธัญชาติ และขนมอบ	3	(2-3-4)	
			FDST3212	เทคโนโลยีชา กาแฟ และโกโก้	3	(2-3-4)	
			FDST3602	หลักการประกันคุณภาพ อุตสาหกรรมอาหาร	3	(2-3-4)	
5	อาจารย์	นายสันติ ธรรม โชติประทุม	FDST4803	การเตรียมสหกิจศึกษาทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	2	(90)	12.5
			FDST4804	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร	6	(600)	
			FDST3201	การแปรรูปอาหาร 1	3	(2-3-4)	
			FDST3202	การแปรรูปอาหาร 2	3	(2-3-4)	
			FDST3301	วิศวกรรมอาหาร	3	(2-3-4)	
			FDST3207	เทคโนโลยีผักและผลไม้	3	(2-3-4)	
			FDST3206	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ	3	(2-3-4)	
6	อาจารย์	นางสาว รัชดา อารย กาญจน์	FDST4803	การเตรียมสหกิจศึกษาทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	2	(90)	18
			FDST4804	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร	6	(600)	
			FDST3212	เทคโนโลยีชา กาแฟ และโกโก้	3	(2-3-4)	
			FDST3202	การแปรรูปอาหาร 2	3	(2-3-4)	
			FDST3701	การจัดการโรงงานอาหาร และโลจิสติกส์	3	(3-0-6)	
			FDST3206	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ	3	(2-3-4)	

			FDST4901	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร	2	(0-4-2)	
			FDST3702	การจัดการวิสาหกิจอาหาร	3	(3-0-6)	
			FDST4704	การจัดการนวัตกรรม ทางอาหาร	3	(3-0-6)	

เอกสารหมายเลข 8

รายงานผลการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตร

สรุปผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายที่มีต่อหลักสูตรปรับปรุงพ.ศ.2554

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเกษตรและชีวภาพ

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แบบสอบถาม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ

ระดับความพึงพอใจ

ค่าเฉลี่ย

มากที่สุด	4.51 - 5.00
มาก	3.51 - 4.50
ปานกลาง	2.51 - 3.50
น้อย	1.51 - 2.50
น้อยที่สุด	1.00 - 1.50

ผลการประเมิน

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจากการตอบแบบสอบถามของนักศึกษา จำนวน 18 คน
2. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการศึกษาหลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2554

ตารางที่ 1 ระดับความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษาในด้านหลักสูตร

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. การจัดการศึกษาสอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	11.11	83.33	5.56	-	-	4.06	0.42	มาก
2. มีการจัดแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรอย่างชัดเจน	5.56	72.22	22.22	-	-	3.83	0.51	มาก
3. มีปฏิทินการศึกษาและโปรแกรมการศึกษาแต่ละภาคการศึกษาย่างชัดเจน	22.22	55.56	22.22	-	-	4.00	0.69	มาก
4. หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน (สอดคล้องกับการนำไปปฏิบัติในวิชาชีพ)	33.33	61.11	5.56	-	-	4.28	0.57	มาก
5. หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับการนำไปใช้ในการศึกษาต่อใน	38.89	61.11	-	-	-	4.39	0.50	มาก

ระดับที่สูงขึ้น								
6.วิชาเรียนมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา	44.44	44.44	11.11	-	-	4.33	0.69	มาก

ระดับความพึงพอใจในด้านหลักสูตร พบว่าระดับพึงพอใจสูงสุด คือด้านหลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับการนำไปใช้ในการศึกษาต่อในระดับคะแนนเฉลี่ย 4.39 รองลงมา คือ วิชาเรียนมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาคะแนนเฉลี่ย 4.33

ตารางที่2 ระดับความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษาในด้านกระบวนการคัดเลือกนักศึกษา

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1.การกำหนดคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา มีความเหมาะสม	11.11	77.78	11.11	-	-	4.00	0.49	มาก
2. หลักเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา มีความเหมาะสม	11.11	66.67	16.67	5.56	-	3.83	0.71	มาก
3.กระบวนการคัดเลือกเข้าศึกษา มีความเหมาะสม	5.56	66.67	27.78	-	-	3.78	0.55	มาก

ระดับความพึงพอใจในด้านกระบวนการคัดเลือกนักศึกษา พบว่าระดับความพึงพอใจสูงสุด คือ การกำหนดคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาที่มีความเหมาะสมที่คะแนนเฉลี่ย 4.00 รองลงมา คือ หลักเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาที่มีความเหมาะสมที่คะแนนเฉลี่ย 3.83

ตารางที่3 ระดับความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษาในด้านอาจารย์ผู้สอน

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1.อาจารย์มีคุณสมบัติและประสบการณ์เหมาะสมกับรายวิชาที่สอน	55.56	27.78	16.67	-	-	4.39	0.78	มาก
2. อาจารย์สอน เนื้อหา ตรงตามวัตถุประสงค์โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย และ	44.44	50.00	5.56	-	-	4.39	0.61	มาก

เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ								
3. อาจารย์สนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ	27.78	11.11	61.11	-	-	4.17	0.62	มาก
4.อาจารย์ให้คำปรึกษาด้านวิชาการและการพัฒนานักศึกษาได้อย่างเหมาะสม	38.89	55.56	5.56	-	-	4.33	0.59	มาก
5. อาจารย์เป็นผู้มีคุณธรรมและจิตสำนึกในความเป็นครู	33.33	61.11	5.56	-	-	4.28	0.57	มาก

ระดับความพึงพอใจในด้านอาจารย์ผู้สอน พบว่าระดับความพึงพอใจสูงสุด คือด้านอาจารย์มีคุณสมบัติและประสบการณ์เหมาะสมกับรายวิชาที่สอนและอาจารย์สอนเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีคะแนนเฉลี่ย 4.39 รองลงมา คือ อาจารย์ให้คำปรึกษาด้านวิชาการและการพัฒนานักศึกษาได้อย่างเหมาะสมคะแนนเฉลี่ย 4.33

ตารางที่ 4 ระดับความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษาในด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. ห้องเรียนมีอุปกรณ์เหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้และเพียงพอต่อนักศึกษา	-	61.11	38.89	-	-	3.61	0.50	มาก
2. ห้องปฏิบัติการมีอุปกรณ์เหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้และเพียงพอต่อนักศึกษา	5.56	66.67	27.78	-	-	3.78	0.55	มาก
3. ระบบบริการสารสนเทศเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้และเพียงพอต่อนักศึกษา	11.11	55.56	27.78	5.56	-	3.72	0.75	มาก
4.ห้องสมุดเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้ และเพียงพอต่อนักศึกษา	11.11	72.22	16.67	-	-	3.94	0.54	มาก
5.สนามกีฬา ที่ออกกำลังกาย	-	77.78	16.67	-	5.56	3.67	0.77	มาก

กำลังกาย ที่นั่งอ่าน หนังสือเหมาะสม เอื้อ ต่อการเรียนรู้ และ เพียงพอต่อนักศึกษา								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

ระดับความพึงพอใจในด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ พบว่าระดับความพึงพอใจสูงสุด คือห้องสมุด
เหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้ และเพียงพอต่อนักศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 3.94 รองลงมา คือ ห้องปฏิบัติการมี
อุปกรณ์เหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้และเพียงพอต่อนักศึกษาที่คะแนนเฉลี่ย 3.78

ตารางที่ 5 ระดับความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่า เฉลี่ย	ค่า เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความพึง พอใจ
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
1. การจัดการเรียนการ สอนสอดคล้องกับ ลักษณะวิชาและ วัตถุประสงค์การเรียนรู้	11.11	77.78	11.11	-	-	4.00	0.49	มาก
2. การใช้สื่อ ประกอบการสอนอย่าง เหมาะสม	5.56	83.33	11.11	-	-	3.94	0.42	มาก
3. วิธีการสอนส่งเสริมให้ นักศึกษาได้ประยุกต์ แนวคิดศาสตร์ทาง วิชาชีพและ/ หรือ ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการ พัฒนาการเรียนรู้	5.56	83.33	11.11	-	-	3.94	0.42	มาก
4. มีการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศประกอบการ	11.11	66.67	22.22	-	-	3.89	0.58	มาก

เรียนการสอน								
5. มีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะทางภาษาสากล	22.22	66.67	5.56	5.56	-	4.06	0.73	มาก
6. มีการจัดสอนซ่อมเสริมสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาทางการเรียน	27.78	66.67	5.56	-	-	4.22	0.55	มาก

ระดับความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน พบว่าระดับความพึงพอใจ สูงสุด คือด้านการจัดสอนซ่อมเสริมสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาทางการเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 4.22 รองลงมา คือการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะทางภาษาสากล คะแนนเฉลี่ย 4.06

ตารางที่ 6 ระดับความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษาในด้านการวัดและประเมินผล

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. วิธีการวัดประเมินผล สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ และ กิจกรรมการเรียนการสอน	16.67	72.22	11.11	-	-	4.06	0.54	มาก
2. การวัดและ ประเมินผลเป็นไปตาม ระเบียบกฎเกณฑ์ และ ข้อตกลง ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า	11.11	83.33	5.56	-	-	4.06	0.42	มาก
3. การวัดและ	22.22	77.78	-	-	-	4.22	0.43	มาก

ประเมินผลมี ประสิทธิภาพและ ยุติธรรม								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

ระดับความพึงพอใจใน ด้านการวัดและประเมินผล พบว่าระดับความพึงพอใจสูงสุด คือการวัดและประเมินผลมีประสิทธิภาพและยุติธรรม คะแนนเฉลี่ย 4.22และในด้านวิธีการวัดประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลเป็นไปตามระเบียบกฎเกณฑ์และข้อตกลง ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า มีคะแนนพึงพอใจเท่ากับอยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.06

ตารางที่ 7 ความพึงพอใจต่อหลักสูตรต่อนักศึกษาใน ด้านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	11.11	77.78	11.11	-	-	4.00	0.49	มาก
2. ด้านความรู้	16.67	77.78	5.56	-	-	4.11	0.47	มาก
3. ด้านทักษะทางปัญญา	16.67	77.78	5.56	-	-	4.11	0.47	มาก
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ	16.67	77.78	5.56	-	-	4.11	0.47	มาก

รับผิดชอบ								
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	22.22	77.78	-	-	-	4.22	0.43	มาก
6. ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ	27.78	72.22	-	-	-	4.28	0.46	มาก

ระดับความพึงพอใจใน ด้านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา พบว่าระดับพึงพอใจสูงสุด คือด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ คะแนนเฉลี่ย 4.28 รองลงมา คือด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคะแนนเฉลี่ย 4.22

ตารางที่ 8 การสรุปภาพรวมทั้งหมดในการตอบแบบสำรวจของ ระดับความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านหลักสูตร	4.15	0.56	มาก
2. ด้านกระบวนการคัดเลือกนักศึกษา	3.87	0.58	มาก
3.ด้านอาจารย์ผู้สอน	4.31	0.63	มาก

4.ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	3.74	0.62	มาก
5.ด้านการจัดการเรียนการสอน	4.01	0.53	มาก
6.ด้านการวัดและประเมินผล	4.11	0.46	มาก
7.ด้านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนา คุณลักษณะของนักศึกษา	4.14	0.46	มาก

ระดับความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ พบว่าระดับความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านอาจารย์ผู้สอนโดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.31 รองลงมา คือด้านหลักสูตรมีคะแนนเฉลี่ย 4.15

เอกสารหมายเลข 9

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

(ร่าง แบบ มคอ.๑)
มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
พ.ศ. ๒๕๕๒

๑. ชื่อสาขาวิชา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร) หรือ

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร) หรือ

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

Bachelor of Science (Food Science) or

Bachelor of Science (Food Technology) or

Bachelor of Science (Food Science and Technology)

ชื่อย่อ

วท.บ. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) หรือ

วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหาร) หรือ

วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

B.Sc. (Food Science) or B.S. (Food Science) or

B.Sc. (Food Technology) or B.S. (Food Technology) or

B.Sc. (Food Science and Technology) or B.S. (Food Science and Technology)

ปริญญาอาจแสดงชื่อสาขาวิชา เป็น วิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีการอาหาร หรือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ขึ้นกับจุดเน้นของหลักสูตร

๓. ลักษณะของสาขาวิชา

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ /หรือเทคโนโลยีการอาหาร เป็นสาขาวิชาที่รวมเนื้อหาทั้งด้าน วิทยาศาสตร์และด้านเทคโนโลยี คือมีการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ และ วิศวกรรมศาสตร์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาธรรมชาติของอาหาร สาเหตุการเน่าเสียเสื่อมสภาพของอาหาร หลักการถนอมรักษาและการพัฒนาปรับปรุงอาหาร และการนำความรู้นั้นๆ ไปใช้ประโยชน์ในการคัดเลือก การถนอมรักษา การแปรรูป การบรรจุ การกระจายและการใช้อาหารที่สมบูรณ์ปลอดภัย มีคุณค่าทาง โภชนาการ รวมถึงการศึกษาทางด้านอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตสามารถประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับอาหาร เช่น การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารในด้านการวางแผนการผลิต การควบคุมการผลิต การควบคุม

และประกันคุณภาพ การสุขาภิบาลและความปลอดภัยของอาหาร และการทำงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น การขาย การวิจัยและพัฒนา การวิเคราะห์อาหาร การให้คำปรึกษาในการจัดทำ/ประเมินระบบคุณภาพและระบบความปลอดภัยของอาหาร และการกำหนดมาตรฐานอาหาร เป็นต้นตลอดจนมีพื้นฐานความรู้เพียงพอที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้

หลักสูตรอาจมีชื่อเป็น วิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีการอาหาร หรือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ขึ้นกับจุดเน้นของหลักสูตร หรืออาจมีชื่อเป็นอย่างอื่น ซึ่งจะพิจารณาว่าเป็นหลักสูตรสาขานี้ได้ เมื่อมีผลการเรียนรู้ครบถ้วนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารฉบับนี้

๔. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

๔.๑ มีคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึก และความรับผิดชอบต่อสังคมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

๔.๒ มีความรอบรู้ในวิชาการ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ และสามารถนำไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพได้

๔.๓ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยใช้ความรู้ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔.๔ มีความสามารถในการสื่อสาร และทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้ทุกระดับอย่างเหมาะสม

๔.๕ มีการพัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพให้มีความก้าวหน้าได้อย่างต่อเนื่อง

๕. มาตรฐานผลการเรียนรู้

๕.๑ คุณธรรม จริยธรรม

๕.๑.๑ มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

๕.๑.๒ แสดงออกอย่างสม่ำเสมอถึงความซื่อสัตย์สุจริต

๕.๑.๓ มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

๕.๑.๔ เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

๕.๑.๕ เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

๕.๒. ความรู้

๕.๒.๑ มีความรู้หลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กันในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจด้านเคมีอาหาร จุลชีววิทยาทางอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพและสุขาภิบาล และการทำวิจัย

๕.๒.๒ มีความรู้ในสาขาวิชาอื่นได้แก่ การบริหารจัดการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการบรรจุ และเทคโนโลยีชีวภาพ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง

๕.๒.๓ มีความคุ้นเคยกับความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้

๕.๒.๔ ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

๕.๓. ทักษะทางปัญญา

๕.๓.๑ มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่นๆ ได้ด้วยตนเอง

๕.๓.๒ สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น

๕.๓.๓ สามารถใช้ทักษะและความรู้ความเข้าใจอันถ่องแท้ ในกลุ่มเคมีอาหาร จุลชีววิทยาอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพและสุขาภิบาล และการวิจัย ในบริบททางวิชาชีพและวิชาการ ได้แก่ การดูแลจัดการกระบวนการการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร การตรวจวิเคราะห์อาหาร การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัย และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕.๓.๔ มีทักษะปฏิบัติตามที่ได้รับการฝึกฝน จากเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา

๕.๔ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๕.๔.๑ มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม

๕.๔.๒ สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๔.๓ วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

๕.๔.๔ สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

๕.๕ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๕.๑ สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

๕.๕.๒ สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๕.๓ สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

๕.๕.๔ มีวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอเพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด

๕.๕.๕ สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆอย่างเหมาะสม

๕.๕.๖ สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๕.๗ สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้และเหมาะสม

๖. องค์การวิชาชีพที่รับรองหลักสูตร

ไม่มี

๗. โครงสร้างหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตแต่ละหมวดและหน่วยกิตรวมทั้งหลักสูตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

ในส่วนของหมวดวิชาเฉพาะ เนื่องจากเป็นสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และมีลักษณะงานที่หลากหลาย จึงต้องกำหนดเป็นกลุ่มย่อย ดังนี้

๑) วิชาพื้นฐาน หมายถึง วิชาจำเป็นอย่างน้อยที่ต้องเรียนเพื่อเป็นความรู้พื้นฐานสำหรับการเรียนวิชาเฉพาะด้าน

๒) วิชาเฉพาะด้านบังคับ หมายถึง วิชาเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา ๖กลุ่ม เป็นวิชาบังคับที่กำหนดให้ทุกหลักสูตรต้องเรียนอย่างน้อย ๑ แต่หลักสูตรอาจเพิ่มเติมเนื้อหาสาระหรือจำนวนหน่วยกิตเพื่อแสดงถึงเอกลักษณ์ของหลักสูตร

๓) วิชาเฉพาะด้านเลือก หมายถึง วิชาที่เพิ่มเติมจากวิชาเฉพาะบังคับ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามลักษณะงานอาชีพที่ตนสนใจ

๔) วิชาเสริมทักษะวิชาชีพ หมายถึง วิชาเฉพาะที่เป็นอิสระ ไม่ใช่วิชาพื้นฐานของวิชาใดๆ และเป็นวิชาที่ให้ความรู้และทักษะที่ส่งเสริมการปฏิบัติงานอาชีพ เช่น การบริหารจัดการ จิตวิทยา อุตสาหกรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ สัมมนา เป็นต้น ตามปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ของสถาบันและของหลักสูตร

การจัดรายวิชาในหลักสูตร อาจจัดวิชาเสริมทักษะวิชาชีพ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ หรือในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

นอกจากนี้จำเป็นต้องมีประสบการณ์ภาคสนาม ซึ่งอาจเป็นการฝึกงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา

โครงสร้างหลักสูตร องค์ประกอบ และหน่วยกิตเป็นดังนี้

หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๗.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

สังคมศาสตร์

มนุษยศาสตร์

ภาษา ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

๗.๒ หมวดวิชาเฉพาะด้าน

ไม่น้อยกว่า ๘๔ หน่วยกิต

๗.๒.๑ วิชาพื้นฐาน

ไม่น้อยกว่า ๓๓ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (เคมีทั่วไปเคมีวิเคราะห์เคมีอินทรีย์

ชีวเคมีเคมีฟิสิกส์ฟิสิกส์ชีววิทยาจุลชีววิทยาทั่วไป

คณิตศาสตร์/แคลคูลัสและ สถิติ)

วิชาด้านโภชนศาสตร์

๗.๒.๒ วิชาเฉพาะด้านบังคับ

ไม่น้อยกว่า ๒๙ หน่วยกิต

กลุ่มเคมีอาหาร (ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต)

กลุ่มจุลชีววิทยาอาหาร (ไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต)

กลุ่มการแปรรูปอาหาร (ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต)

กลุ่มวิศวกรรมอาหาร (ไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต)

กลุ่มการประกันคุณภาพและสุขาภิบาล (ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต)

กลุ่มการวิจัย (ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต)

๗.๒.๓ กลุ่มวิชาเสริมทักษะวิชาชีพ

(ไม่กำหนด)

(อาจจัดรวมในวิชาศึกษาทั่วไปบังคับหรือในวิชาเฉพาะด้านบังคับ)

๗.๒.๔ วิชาเฉพาะด้านเลือก (ไม่กำหนด)

๗.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

๗.๔ วิชาประสบการณ์ภาคสนาม

การฝึกงานไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ชั่วโมง หรือ สหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต(อาจจัดเนื้อหาสาระสำคัญ

กลุ่มการวิจัย ในสหกิจศึกษาที่มีลักษณะเป็นโครงการวิจัย)

๘. เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรและเทคโนโลยอาหารมีเนื้อหาสาระสำคัญที่ต้องเรียนรู้ ๖กลุ่ม เนื้อหาในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยหลักการทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และเนื้อหาทั้งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันอุดมศึกษาที่จัดหลักสูตรมีอิสระในการจัดเนื้อหาสาระและหน่วยกิตของรายวิชา โดยรายวิชาหนึ่งๆ อาจใช้เนื้อหาสาระจากกลุ่มเนื้อหาสาระเดียวหรือผสมผสานจากหลายกลุ่มเนื้อหาสาระและสถาบันอุดมศึกษาต้องจัดสัดส่วนเนื้อหาทั้งด้านวิทยาศาสตร์ต่อเนื้อหาทั้งด้านเทคโนโลยีของแต่ละกลุ่มเนื้อหาสาระสำคัญ ให้เป็นไปตามจุดเน้นของหลักสูตรซึ่งสอดคล้องกับข้อปริญญญา แต่ทั้งนี้หลักสูตรต้องมีเนื้อหาสาระสำคัญและหน่วยกิตของแต่ละกลุ่ม ครบถ้วนทั้ง ๖กลุ่ม

๘.๑ กลุ่มเคมีอาหาร อย่างน้อย ๖ หน่วยกิต มีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

- ๘.๑.๑ โครงสร้างและสมบัติทางเคมีขององค์ประกอบอาหาร
- ๘.๑.๒ เคมีของการเปลี่ยนแปลงระหว่างการแปรรูปและเก็บรักษาและวิธีป้องกันแก้ไข
- ๘.๑.๓ หลักการและเทคนิคการวิเคราะห์อาหารทางเคมี
- ๘.๑.๔ วัตถุเจือปนอาหาร
- ๘.๑.๕ อันตรายทางเคมี

๘.๒ กลุ่มจุลชีววิทยาอาหาร อย่างน้อย ๔ หน่วยกิต มีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

- ๘.๒.๑ จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญต่ออาหาร
- ๘.๒.๒ จุลินทรีย์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร
- ๘.๒.๓ จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสีย
- ๘.๒.๔ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษและการควบคุม
- ๘.๒.๕ มาตรฐานและการตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหารประเภทต่างๆ
- ๘.๒.๖ จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ
- ๘.๒.๗ แหล่งที่มาของการปนเปื้อน
- ๘.๒.๘ ผลของกรรมวิธีการผลิตต่อจุลินทรีย์

๘.๓ กลุ่มการแปรรูปอาหาร อย่างน้อย ๖ หน่วยกิต มีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

- ๘.๓.๑ วัตถุดิบ (รวมถึงส่วนผสม) และการจัดการ
- ๘.๓.๒ หลักการถนอมอาหาร และการแปรรูปอาหารด้วยวิธีการต่างๆ
- ๘.๓.๓ ปัจจัยการแปรรูปที่มีผลต่อคุณภาพ
- ๘.๓.๔ บรรจุภัณฑ์
- ๘.๓.๕ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์
- ๘.๓.๖ เทคโนโลยีสะอาด

๘.๓.๗ การวางแผนโรงงาน

๘.๔ กลุ่มวิศวกรรมอาหาร อย่างน้อย ๔ หน่วยกิต มีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

- ๘.๔.๑ สมดุลมวลและพลังงาน
- ๘.๔.๒ อุณหพลศาสตร์
- ๘.๔.๓ การถ่ายโอนความร้อนและมวลสาร
- ๘.๔.๔ กลศาสตร์ของไหล
- ๘.๔.๕ ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในวิศวกรรมอาหาร

๘.๕ กลุ่มการประกันคุณภาพและสุขาภิบาล อย่างน้อย ๖ หน่วยกิต มีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

- ๘.๕.๑ หลักการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ
- ๘.๕.๒ ปัจจัยคุณภาพและการตรวจวัดคุณภาพ
- ๘.๕.๓ สถิติที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ
- ๘.๕.๔ ระบบการประกันคุณภาพ
- ๘.๕.๕ สุขาภิบาล การจัดการน้ำ และของเสียในโรงงาน
- ๘.๕.๖ ระบบความปลอดภัยของอาหาร
- ๘.๕.๗ กฎหมายและมาตรฐานอาหารของไทยและต่างประเทศ

๘.๖ กลุ่มการวิจัย อย่างน้อย ๓ หน่วยกิต เป็นวิชาที่นำความรู้ต่างๆ ที่ได้เรียนมาใช้ในการงานวิจัยหรืองานปัญหาพิเศษ มีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

- ๘.๖.๑ ปัญหาและสมมติฐานการวิจัย
- ๘.๖.๒ การวางแผนการทดลอง
- ๘.๖.๓ การดำเนินการทดลอง
- ๘.๖.๔ การวิเคราะห์และวิจารณ์ผลการทดลอง
- ๘.๖.๕ การเขียนรายงานและการนำเสนอ

อาจจัดเนื้อหาสาระสำคัญกลุ่มการวิจัย ในสหกิจศึกษาที่มีลักษณะเป็นโครงการวิจัย

๙. กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

๙.๑ กลยุทธ์การสอน กลยุทธ์การสอนเป็นปัจจัยสำคัญในการบรรลุผลการเรียนรู้ของผู้เรียน สถาบันอุดมศึกษาจึงต้องกำหนดกลยุทธ์การสอน ทั้งในระดับหลักสูตรและรายวิชา ในระดับหลักสูตรคือการ จัดลำดับการเรียนรายวิชาให้มีเนื้อหาสอดคล้องต่อเนื่องกัน ให้เกิดการพัฒนาด้านความรู้และทักษะทางปัญญา ที่สูงขึ้นตามระดับชั้นปี เน้นย้ำด้านคุณธรรม จริยธรรม ในทุกรายวิชาที่มีโอกาส มีการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรสู่รายวิชาอย่างครบถ้วน จัดปัจจัยการเรียนรู้/กลยุทธ์การสอนที่หลากหลายและเหมาะสมกับการเรียนรู้แต่ละด้าน เช่น ด้านคุณธรรม จริยธรรม อาจารย์ต้องประพฤติตนเป็นแบบอย่าง จัดกิจกรรมสร้างจิตสำนึกทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน การมอบหมายให้นักศึกษาวิเคราะห์

ตนเองและจัดทำบันทึกการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และทัศนคติของตนเอง การให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยอาจารย์และนักศึกษาที่ร่วมชั้นเรียน/งานกลุ่ม และการกำกับดูแลการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ที่คาดหวังอย่างจริงจัง ให้เกิดเป็นนิสัย ส่วนด้านความรู้ จะต้องอธิบายภาพรวมของเนื้อหา และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้ก่อนหน้า มีการทดลองปฏิบัติยืนยันหลักการ/ทฤษฎี ทำให้เข้าใจจริงและจำได้นาน ทักษะทางปัญญา เกิดขึ้นต่อเนื่องจากความรู้ จึงต้องให้หลักการ/ทฤษฎีก่อน แล้วกระตุ้นให้เกิดทักษะทางปัญญาโดยการตั้งคำถาม อภิปรายแสดงความคิดเห็น มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะด้านนี้และให้ข้อมูลย้อนกลับผลงานของนักศึกษา ส่วนการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะได้จากการมอบหมายงานที่ต้องรับผิดชอบ ทั้งงานส่วนตัวและงานกลุ่ม

ส่วนในระดับรายวิชา ต้องจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือสามารถศึกษาด้วยตนเอง มีการใช้สื่อและเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้จากกลยุทธ์ดังกล่าวข้างต้น ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้านต่างๆ เช่น การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การมอบหมายงาน การอภิปราย การเรียนแบบความร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนจากกรณีศึกษา/สถานการณ์จำลอง การทำโครงงาน หรือการวิจัย การทัศนศึกษา มีการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา ฯลฯ

๙.๒ กลยุทธ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หลักสูตรต้องมีการประเมินผลการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้ที่จัดให้ โดยคำนึงถึงผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัด เช่น ด้านคุณธรรม จริยธรรม และด้านทักษะความสำคัญระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ใช้การสังเกตพฤติกรรม การประเมินตนเองและการประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียน/กลุ่มงาน ด้านความรู้ ใช้การสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ การเขียนรายงาน การนำเสนอด้วยวาจา ด้านทักษะทางปัญญา ใช้วิธีการเช่นเดียวกับด้านความรู้ และเพิ่มเติมโดยการสังเกตการอภิปรายแสดงความคิดเห็น รายงานผลงานวิจัย/โครงงาน ส่วนด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายและการแสดงออก นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงพัฒนาการของผู้เรียน ซึ่งประเมินได้จากการเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้ และจากบันทึกการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑๐. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้

สถาบันอุดมศึกษาต้องมีระบบการทวนสอบ(พิสูจน์) เพื่อยืนยันว่าผู้จบการศึกษาทุกคนมีผลการเรียนรู้อย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา การทวนสอบต้องจัดทำทั้งในระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร ในระดับรายวิชา เช่น การมีคณะกรรมการหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบและการให้คะแนนในการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา การแลกเปลี่ยนข้อสอบระหว่างสถาบันอุดมศึกษา การสอบข้อสอบกลางของกลุ่มเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษา ส่วนการทวนสอบในระดับหลักสูตร เป็นการประเมินความสำเร็จของหลักสูตรในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพที่สะท้อนการบรรลุผลการเรียนรู้ในภาพรวมของหลักสูตร เช่น การสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายและ/หรือบัณฑิตใหม่ โดยการใช้แบบสอบถามหรือโดยการประชุมกลุ่มย่อย การสอบประมวลผลการเรียนรู้โดยรวมก่อนจบการศึกษา (Exit Examination) โดยใช้ข้อสอบของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ในสาขาวิชาในสถาบันอุดมศึกษาหรือของกลุ่มเครือข่ายของสถาบันอุดมศึกษา และการสอบถามความพึงพอใจจากผู้จ้างงาน เป็นต้น

สถาบันอุดมศึกษาต้องสามารถแสดงหลักฐานการทวนสอบที่ได้ดำเนินการ เช่น บันทึกผลการทวนสอบ รายงานการทวนสอบ เป็นต้น

๑๑. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาและการเทียบโอนผลการเรียนรู้

ผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในชั้นปีที่หนึ่ง ต้องจบการศึกษาพื้นฐานสายสามัญ (ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย) ที่เรียนวิชาทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์ และควรมีความสนใจในการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร ผ่านการคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และ/หรือของมหาวิทยาลัยที่เข้าศึกษา ส่วนผู้เข้าศึกษาต่อเนื่องในระหว่างหลักสูตร จากระดับคุณวุฒิที่ต่ำกว่า ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนรู้ของสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ

นักศึกษาสามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ในสาขาวิชาระหว่างสถาบันอุดมศึกษาที่เผยแพร่หลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิปริญญาตรีสาขาวิชานี้ ส่วนการเทียบโอนจากประสบการณ์ จะต้องผ่านการทดสอบผลการเรียนรู้ที่ต้องการเทียบโอน อย่างไรก็ตามการเทียบโอนทั้งสองกรณีนี้ ต้องเป็นไปตามระเบียบอื่นๆ ของสถาบันอุดมศึกษาที่รับเทียบโอนด้วย และนักศึกษาต้องศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาที่ให้ปริญญา ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตร

๑๒. อาจารย์และบุคลากรสนับสนุน

หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ต้องมีจำนวนและคุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ปี ๒๕๔๘คือ อย่างน้อย ๕ คน และในจำนวนนี้ ต้องมีคุณวุฒิการศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารหรือในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ อย่างน้อย ๒ คน มีความรู้ความเข้าใจในระบบการทำงานในอุตสาหกรรมอาหารและงานที่เกี่ยวข้องและมีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ได้รับการพัฒนาด้านวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และควรมีสัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่อจำนวนอาจารย์ประจำเป็นไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพ คือ ๒๐:๑ ควรมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคการศึกษา หน่วยงานราชการ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นอาจารย์พิเศษ/วิทยากรเป็นครั้งคราว เพื่อประโยชน์ของนักศึกษาและอาจารย์ในการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพและการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง

นอกจากนี้ต้องมีบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน คือผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการที่มีความรู้ในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ทั้งเครื่องมือแปรรูปและเครื่องมือตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร และสามารถดูแลบำรุงรักษาเบื้องต้น ซึ่งต้องมีจำนวนเพียงพอไม่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอน

๑๓. ทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

หลักสูตรที่จัดการการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ต้องมีหรือสามารถบริหารจัดการทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญให้เพียงพอ ไม่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ได้แก่ สถานที่และทัศนูปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการพร้อมอุปกรณ์เครื่องมือแปรรูป เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอาหาร ด้านเคมี จุลชีววิทยา กายภาพ และประสาทสัมผัส นอกจากนี้ต้องมีแหล่งและสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ เช่น ห้องสมุด ระบบคอมพิวเตอร์ สถาบันอุดมศึกษาต้องสำรวจความต้องการทรัพยากรที่จำเป็นที่ต้องใช้ในหลักสูตรเป็นประจำทุกปี และวางแผนจัดหาเพิ่มเติม ขาดหาย หรือบริหารจัดการ พร้อมทั้งมีการกำกับดูแลการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

๑๔. แนวทางในการพัฒนาอาจารย์

อาจารย์ใหม่จะต้องได้รับทราบถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ผลการเรียนรู้ และเป้าหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ในรายละเอียดหลักสูตร ได้รับการฝึกอบรมเรื่องการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ และวิธีการสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้รวมถึงวิธีการออกข้อสอบเพื่อการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา การวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน การจัดทำรายละเอียดหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม เทคนิคการให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้ทั้งอาจารย์ใหม่และเก่าจะต้องได้รับการทบทวนฟื้นฟู และ/หรือพัฒนาความรู้ความสามารถที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งด้านวิชาชีพและด้านวิชาการ โดยอาจารย์แต่ละคนควรได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่าปีละ ๑๒ ชั่วโมง

๑๕. การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ต้องสามารถประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยการกำหนดตัวบ่งชี้หลักและเป้าหมายผลการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

๑. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีส่วนในการประชุมวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินการของหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๒. มีรายละเอียดของหลักสูตร (แบบ มคอ.๒) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาในทุกประเด็น

๓. มีรายละเอียดของรายวิชา (แบบ มคอ.๓) และ รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (แบบ มคอ.๔) ที่หลักสูตรรับผิดชอบ ก่อนการเปิดสอน ครบทุกรายวิชา

๔. มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (แบบ มคอ.๕) รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (แบบ มคอ.๖) ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน ให้ครบทุกรายวิชา

๕. มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (แบบ มคอ.๗) ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

๖. มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ในระดับรายวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕ ของรายวิชาที่หลักสูตรรับผิดชอบ ที่เปิดสอนในแต่ละปี

๗. มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน และ/หรือ การประเมินผล การเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินการของหลักสูตรที่รายงานในปีก่อนหน้า ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของแผน

๘. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน

๙. อาจารย์ทุกคนได้รับการพัฒนา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง/ปี

๑๐. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕

๑๑. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ ต่อคุณภาพของหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนน ๕

๑๒. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ต่อคุณภาพของบัณฑิต เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนน ๕

สถาบันอุดมศึกษาอาจกำหนดตัวบ่งชี้เพิ่มเติม ให้สอดคล้องกับพันธกิจและวัตถุประสงค์ของสถาบัน หรือกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานที่สูงขึ้น เพื่อการยกระดับมาตรฐานของตนเอง โดยกำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ต้องมีผลการดำเนินการบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้ข้อ ๑ -๕ ครบถ้วน และผลการดำเนินการรวมบรรลุเป้าหมายเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๘๐ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะเผยแพร่หลักสูตรที่มีผลการดำเนินการได้มาตรฐานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๒ ปีการศึกษา ก่อนการเผยแพร่ และถอนชื่อออกจากการเผยแพร่เมื่อผลการดำเนินการของหลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน

๑๖. การนำมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาสู่การปฏิบัติในหลักสูตร/โปรแกรม

สถาบันอุดมศึกษาที่ประสงค์จะเปิดสอน/ปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ต้องดำเนินการดังนี้

๑๖ .๑ พิจารณาความพร้อมและศักยภาพของสถาบันในการบริหารจัดการศึกษาตามหลักสูตรในหัวข้อต่าง ๆ ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

๑๖ .๒ ให้สถาบันแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร อย่างน้อย ๕ คน ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกไม่น้อยกว่า ๒ คน เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยมีหัวข้อและรายละเอียดของหลักสูตรอย่างน้อย ตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.๒ (รายละเอียดของหลักสูตร)

๑๖ .๓ การพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ตามข้อ ๑๖ .๒ นั้น ในหัวข้อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง นอกจากผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารแล้ว สถาบันอาจเพิ่มเติมผลการเรียนรู้ซึ่งสถาบันต้องการให้บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารของตนมีคุณลักษณะเด่นหรือพิเศษกว่าบัณฑิตในสาขาวิชาเดียวกันของสถาบันอื่น ๆ เพื่อให้เป็นไปตามปรัชญาและปณิธานของสถาบัน และเป็นที่สนใจของบุคคลที่จะเลือกเรียนหลักสูตรของสถาบันหรือนายจ้างสนใจที่จะรับบัณฑิตเข้าทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยให้แสดงแผนที่การกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) เพื่อให้เห็นความรับผิดชอบหลักหรือความรับผิดชอบรองต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร

๑๖ .๔ จัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามหรือฝึกงาน ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ที่แสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม โดยมีหัวข้อและรายละเอียดอย่างน้อยตาม แบบ มคอ.๓ (รายละเอียดของรายวิชา) และแบบ มคอ. ๔ (รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม) พร้อมทั้งแสดงให้เห็นว่า แต่ละรายวิชาจะทำให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในเรื่องใด

๑๖ .๕ สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอสภาสถาบันอนุมัติหลักสูตร ซึ่งได้จัดทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์แล้ว ก่อนเปิดสอน โดยสภาสถาบันควรกำหนดระบบและกลไกของการจัดทำและอนุมัติรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามหรือฝึกงานให้ชัดเจน

๑๖.๖ สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอหลักสูตรซึ่งสภาสถาบันอนุมัติแล้วต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่สภาสถาบันอนุมัติ

๑๖ .๗ เมื่อสภาสถาบันอนุมัติตามข้อ ๑๖ .๕ แล้ว ให้มอบหมายอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามหรือฝึกงาน ให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของสาขาวิชา

๑๖.๘ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน การประเมินผลและการทวนสอบผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนามในแต่ละภาคการศึกษาแล้ว ให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินการของ รายวิชา ซึ่งรวมถึงการประเมินผล และการทวนสอบผลการเรียนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบพร้อมปัญหา/ อุปสรรคและข้อเสนอแนะ โดยมีหัวข้อและรายละเอียดอย่างน้อยตามแบบ มคอ.๕ (รายงานผลการดำเนินการ ของรายวิชา) และแบบ มคอ.๖ (รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม) ให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประมวล/วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินการ และจัดทำรายงานผล การดำเนินการของหลักสูตรในภาพรวมประจำปีการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา โดยมีหัวข้อและรายละเอียด อย่างน้อยตามแบบ มคอ.๗ (รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร) เพื่อใช้ในการพิจารณาปรับปรุงและพัฒนา กลยุทธ์การสอน กลยุทธ์การประเมินผลและแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น และหากจำเป็นจะต้องปรับปรุง หลักสูตรหรือการจัดการเรียนการสอนก็สามารถทำได้

๑๖ .๙ เมื่อครบรอบหลักสูตร (๔ ปี) ให้จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร โดยมีหัวข้อและ รายละเอียดอย่างน้อยตามแบบ มคอ.๗ เช่นเดียวกับการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละปี การศึกษาแล้ววิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวม ว่าบัณฑิต บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ และนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร และ/หรือการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป

๑๗. การเผยแพร่หลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

หลักสูตรในสถาบันอุดมศึกษา ที่นำมาตรฐานคุณวุฒิสาชาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ไปใช้ในการพัฒนาและดำเนินการหลักสูตร จะได้รับการเผยแพร่หลักสูตรโดยสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษาตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๑๗.๑ สถาบันอุดมศึกษาได้เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ไปแล้วอย่างน้อย ๒ ปีการศึกษา

๑๗.๒ สถาบันอุดมศึกษาได้เสนอหลักสูตรซึ่งสภาสถาบันอนุมัติแล้วต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อรับทราบภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่สภาสถาบันอนุมัติ (ตามข้อ ๑๖.๕ และ ๑๖.๖)เรียบร้อยแล้ว

๑๗.๓ ผลการประเมินคุณภาพภายในตามตัวบ่งชี้ที่มาตรฐานคุณวุฒิสาชาวิชาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหารกำหนด (ตามข้อ ๑๕) และที่สถาบันอุดมศึกษากำหนดเพิ่มเติมในระบบการประกัน คุณภาพภายใน ในส่วนของการประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ต้องมีคะแนนเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่าระดับดีทุกปี และบรรลุเงื่อนไขที่มาตรฐานคุณวุฒิสาชาวิกำหนด นับตั้งแต่เปิดสอนหลักสูตรที่ได้ พัฒนาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ จนถึงปีที่เผยแพร่หลักสูตร

๑๗.๔ หลักสูตรใดที่ไม่ได้รับการเผยแพร่จากผลการประเมินคุณภาพ สถาบันการศึกษาจะต้อง ดำเนินการปรับปรุงตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการการอุดมศึกษาจะกำหนดต่อไป

๑๗.๕ กรณีที่หลักสูตรได้รับการเผยแพร่แล้ว สถาบันอุดมศึกษาจะต้องกำกับดูแลรักษาคุณภาพให้ได้ มาตรฐานอยู่เสมอ โดยผลการประเมินการประกันคุณภาพภายใน ในส่วนของการประกันคุณภาพหลักสูตรและ การจัดการเรียนการสอน ต้องมีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าระดับดีทุกปี และบรรลุเงื่อนไขที่มาตรฐานคุณวุฒิ

สาขาวิชากำหนด หากไม่สามารถรักษาคุณภาพไว้ได้ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะเสนอ
คณะกรรมการการอุดมศึกษา พิจารณาถอนการเผยแพร่หลักสูตรนั้น จนกว่าสถาบันการศึกษาจะปรับปรุงตาม
เงื่อนไขของคณะกรรมการการอุดมศึกษา

๑๘. รายชื่อคณะกรรมการจัดทำมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สุคนธ์ชื่น ศรีงาม ประธานคณะกรรมการกลาง
ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
คณะอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สายวรุฬ ชัยวานิชศิริ ประธานคณะกรรมการสาขาวิชา
ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร วรพุทธพร กรรมการ
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร
คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ยูรวงศ์ กรรมการ
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหารคณะอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเชษฐ์ สมุทเสนีโต กรรมการ
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร
คณะวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยศิลปากร
๖. อาจารย์นุชฤดี ศิริบุญ กรรมการ
ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร
คณะเทคโนโลยีชีวภาพมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
๗. อาจารย์จันทร์จนา ศิริพันธ์วัฒนา กรรมการ
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อุมพร ศิริพินท์ กรรมการ
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

๙. รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา สมพงษ์ กรรมการ
ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
๑๐. ดร.จตุพร อรุณกมลศรี กรรมการ
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ ระเบียบ กรรมการ
ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
คณะอุตสาหกรรมเกษตรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ จิรภาคย์กุล กรรมการและเลขานุการ
ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๑๙. ภาคผนวก

มาตรฐานผลการเรียนรู้ ตามกลุ่มเนื้อหาสาระสำคัญ

เนื้อหาสาระสำคัญ (หน่วยกิตขั้นต่ำ)	มาตรฐานผลการเรียนรู้
๑. กลุ่มเคมีอาหาร (๖) ๑.๑ โครงสร้างและสมบัติทางเคมีขององค์ประกอบอาหาร ๑.๒ เคมีของการเปลี่ยนแปลงระหว่างการแปรรูปและเก็บรักษาและวิธีป้องกันแก้ไข ๑.๓ หลักการและเทคนิคการวิเคราะห์อาหารทางเคมี ๑.๔ วัตถุเจือปนอาหาร ๑.๕ อันตรายทางเคมี	๑. คุณธรรม จริยธรรม ๑.๑ ปฏิบัติตามกฎหมาย รวมทั้งกฎระเบียบและข้อปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ๑.๒ มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยทางด้านเคมีต่อตนเอง ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ๑.๓ มีความซื่อสัตย์สุจริตในการวิเคราะห์และรายงานผลการวิเคราะห์ทางเคมี ๒. ความรู้ ๒.๑ มีความรู้ความเข้าใจโครงสร้าง สมบัติทางเคมี และสมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบอาหาร ๒.๒ มีความรู้ความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงทางเคมีขององค์ประกอบอาหารในระหว่างการเก็บวัตถุดิบ กระบวนการแปรรูป และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ ๒.๓ มีความรู้ความเข้าใจหลักการและเทคนิคการวิเคราะห์อาหารโดยวิธีทางเคมี และการใช้เครื่องมือพื้นฐาน ๒.๔ มีความรู้ความเข้าใจกลไกการทำงานและการใช้ประโยชน์ของวัตถุเจือปนอาหารตลอดจนผลกระทบจากการใช้ที่ไม่เหมาะสม ๒.๕ มีความรู้เกี่ยวกับอันตรายทางเคมีชนิด ปริมาณที่เกิดโทษ การปนเปื้อนการป้องกัน และการกำจัด ๓. ทักษะทางปัญญา ๓.๑ สามารถใช้ความรู้ในการป้องกันหรือลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ระหว่างการเก็บรักษาและการแปรรูป ๓.๒ สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิเคราะห์อย่างถูกต้อง ๓.๓ สามารถเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ทางเคมีได้อย่างเหมาะสม ๓.๔ สามารถเลือกใช้วัตถุเจือปนอาหารได้อย่างเหมาะสม ๓.๕ สามารถเลือกวิธีการควบคุมอันตรายทางเคมีในอาหารให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย ๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ๔.๑ มีความรับผิดชอบในการใช้ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์วิเคราะห์ร่วมกับผู้อื่น ๔.๒ มีความรับผิดชอบต่อผลการวิเคราะห์ที่ถูกต้องและทันเวลา ๔.๓ มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม ทำงานด้วยความอดทน และให้ความร่วมมือกับกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย ๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ๕.๑ สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน รวมถึงการรายงานผล การวิเคราะห์ทางเคมีได้อย่างถูกต้อง ในรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อสื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ ได้อย่างถูกต้อง ๕.๒ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลในงานด้านเคมีอาหาร

เนื้อหาสาระสำคัญ (หน่วยกิตขั้นต่ำ)	มาตรฐานผลการเรียนรู้
๒. กลุ่มจุลชีววิทยาอาหาร (๔) ๒.๑ จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญต่ออาหาร ๒.๒ จุลินทรีย์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร ๒.๓ จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสีย ๒.๔ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษและการควบคุม ๒.๕ มาตรฐานและการตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหารประเภทต่างๆ ๒.๖ จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ ๒.๗ แหล่งที่มาของการปนเปื้อน ๒.๘ ผลของการรวมวิธีการผลิตต่อจุลินทรีย์	๑. คุณธรรม จริยธรรม ๑.๑ ปฏิบัติตามกฎหมาย รวมทั้งกฎระเบียบและข้อปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ๑.๒ มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยทางด้านจุลชีววิทยาอาหาร ต่อตนเอง ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ๑.๓ มีความซื่อสัตย์สุจริตในการวิเคราะห์และรายงานผลการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา ๒. ความรู้ ๒.๑ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญต่ออาหาร จุลินทรีย์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสีย จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษและการควบคุม ๒.๒ มีความรู้เรื่องมาตรฐานวิธีตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาในอาหารประเภทต่างๆ ๒.๓ มีความรู้เรื่องแหล่งที่มาของการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์และการควบคุม ๒.๔ มีความรู้ความเข้าใจในปัจจัยกระบวนการผลิตที่มีผลต่อจุลินทรีย์ในอาหาร ๓. ทักษะทางปัญญา ๓.๑ สามารถนำความรู้ด้านจุลชีววิทยาอาหารมาใช้ในการผลิตอาหารได้อย่างเหมาะสม ๓.๒ สามารถป้องกันการปนเปื้อน ลด ทำลาย หรือควบคุมปริมาณจุลินทรีย์ในระหว่าง การผลิต การเก็บรักษา การขนย้าย และการจำหน่ายอาหารให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย ๓.๓ สามารถเลือกวิธีการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาให้เหมาะสมกับอาหารแต่ละประเภท ๓.๔ สามารถตรวจและประเมินการเสื่อมเสียและอันตราย เนื่องจากจุลินทรีย์ในอาหาร ๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ๔.๑ มีความรับผิดชอบในการใช้ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์วิเคราะห์ร่วมกับผู้อื่น ๔.๒ มีความรับผิดชอบต่อผลการวิเคราะห์ที่ถูกต้องและทันเวลา ๔.๓ มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม ทำงานด้วยความอุตสาหะ และให้ความร่วมมือกับกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย ๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ๕.๑ สามารถวิเคราะห์และประเมินผลทางด้านจุลชีววิทยาอาหารได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ ๕.๒ สามารถนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาประมวลผลทางด้านจุลชีววิทยาอาหาร ๕.๓ สามารถนำเสนอผลงานทางด้านจุลชีววิทยาอาหารได้อย่างเหมาะสม

เนื้อหาสาระสำคัญ (หน่วยกิตขั้นต่ำ)	มาตรฐานผลการเรียนรู้
๓. กลุ่มแปรรูปอาหาร (๖) ๓.๑ วัตถุดิบ (รวมถึงส่วนประกอบ) และการจัดการ ๓.๒ หลักการถนอมอาหาร และการแปรรูปอาหารด้วยวิธีการต่างๆ ๓.๓ ปัจจัยการแปรรูปที่มีผลต่อคุณภาพ ๓.๔บรรจุภัณฑ์ ๓.๕การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ ๓.๖เทคโนโลยีสะอาด ๓.๗การวางผังโรงงาน	๑. คุณธรรม จริยธรรม ๑.๑ ตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพในการผลิตอาหารให้ปลอดภัยและถูกต้องตามกฎหมาย ๑.๒ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากร พลังงาน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ๒. ความรู้ ๒.๑ มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการจัดการวัตถุดิบและน้ำใช้เพื่อการแปรรูป ๒.๒ มีความรู้ความเข้าใจหลักการถนอมอาหารและกระบวนการแปรรูปอาหาร ๒.๓มีความรู้ความเข้าใจปัจจัยการแปรรูปที่มีผลต่อคุณภาพของอาหาร ๒.๔มีความรู้เกี่ยวกับชนิด สมบัติ การเลือกใช้ภาชนะบรรจุ และวิธีการบรรจุ ๒.๕ มีความรู้ความเข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของอาหารระหว่างการเก็บรักษาและการขนส่งกระจายสินค้า ๒.๖มีความรู้ความเข้าใจหลักการของเทคโนโลยีสะอาดในกระบวนการผลิตอาหาร ๒.๗มีความรู้ความเข้าใจการวางผังโรงงานเบื้องต้น ๓. ทักษะทางปัญญา ๓.๑ สามารถจัดการวัตถุดิบ การผลิต การเก็บรักษา ขนส่ง และกระจายสินค้าได้อย่างเหมาะสม ๓.๒สามารถเลือกใช้วิธีการถนอมอาหารและการแปรรูปอาหารที่เหมาะสมกับวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์อาหารที่ต้องการ ๓.๓สามารถเลือกใช้ภาชนะบรรจุและวิธีการบรรจุที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ๓.๔ สามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านการแปรรูปอาหารกับองค์ความรู้อื่นในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ๔.๑ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำงานเป็นกลุ่ม ๔.๒สามารถจัดการความขัดแย้งระหว่างบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้กระบวนการผลิตเป็นไปได้อย่างราบรื่นและเสร็จตามเวลาที่กำหนด ๔.๓มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและช่วยเหลือผู้อื่นเพื่อให้งานของหน่วยงานสำเร็จตามเป้าหมายและทันเวลา ๔.๔รับผิดชอบในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเอง ติดตามเทคโนโลยีการผลิตหรือนวัตกรรมการผลิตอาหารแบบใหม่อย่างสม่ำเสมอ ๔.๕ มีความรับผิดชอบในการใช้สถานที่ เครื่องมือและอุปกรณ์ร่วมกับผู้อื่น ๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ๕.๑ สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปอาหารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ๕.๒สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการสืบค้น เก็บรวบรวม แปลความ และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการวัตถุดิบ การผลิต และเก็บรักษา ๕.๓สามารถแก้ปัญหาโดยใช้หลักคณิตศาสตร์และสถิติ ๕.๔สามารถใช้รูปแบบการสื่อสารและการนำเสนอที่เหมาะสมกับเรื่องสถานการณ์

เนื้อหาสาระสำคัญ (หน่วยกิตขั้นต่ำ)	มาตรฐานผลการเรียนรู้
๔. กลุ่มวิศวกรรมอาหาร (๔) ๔.๑ สมดุลมวลและพลังงาน ๔.๒ อุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics) ๔.๓ การถ่ายโอนความร้อนและมวลสาร ๔.๔ กลศาสตร์ของไหล ๔.๕ ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในวิศวกรรมอาหาร	๑. คุณธรรม จริยธรรม ๑.๑ มีความซื่อสัตย์สุจริตในการรายงานผลการออกแบบ การคำนวณ และการรายงานผล ๑.๒ มีคุณยพินิจที่ถูกต้องตามวิชาการ กฎหมาย และศีลธรรมในการออกแบบเครื่องมือ กระบวนการผลิตให้สามารถใช้งานได้ถูกต้อง ปลอดภัย และประหยัด ๑.๓ มีวินัยและความอดทน ๒. ความรู้ ๒.๑ มีความรู้ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานด้านสมดุลมวลและพลังงาน ๒.๒ มีความรู้ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานด้านอุณหพลศาสตร์ ๒.๓ มีความรู้ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานด้านการถ่ายโอนความร้อนและมวลสาร ๒.๔ มีความรู้ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานด้านกลศาสตร์ของไหล ๒.๕ มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและการทำงานของหน่วยปฏิบัติการทางวิศวกรรมอาหาร ๓. ทักษะทางปัญญา ๓.๑ สามารถวิเคราะห์และคำนวณการทำสมดุลมวลสาร สมดุลความร้อน และระบบ การไหลในท่อ ๓.๒ สามารถวิเคราะห์และคำนวณการถ่ายโอนความร้อนและการถ่ายโอนมวลสาร ๓.๓ สามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมอาหารกับองค์ความรู้อื่นในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้อย่างเหมาะสม ๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ๔.๑ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำงานเป็นกลุ่ม กล้าแสดงความคิดเห็น ๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ๕.๑ สามารถประยุกต์เทคนิคทางคณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผล และแปลผล ๕.๒ มีทักษะในการสื่อสารทางด้านการพูด การเขียน และการใช้สื่อในการนำเสนอให้กับผู้อื่นเข้าใจ ๕.๓ มีวิจารณญาณในการสืบค้นและคัดเลือกข้อมูลที่จะนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕.๔ มีความสามารถทางด้านภาษาไทยอย่างถูกต้อง และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้ และเหมาะสม

เนื้อหาสาระสำคัญ (หน่วยกิตขั้นต่ำ)	มาตรฐานผลการเรียนรู้
๕. กลุ่มการประกันคุณภาพและสุขาภิบาล (๖) ๕.๑ หลักการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ ๕.๒ ปัจจัยคุณภาพและการตรวจวัดคุณภาพ ๕.๓ สถิติที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ ๕.๔ ระบบการประกันคุณภาพ ๕.๕ สุขาภิบาล การจัดการน้ำ และของเสียในโรงงาน ๕.๖ ความปลอดภัยของอาหาร ๕.๗ กฎหมายและมาตรฐานอาหารของไทยและต่างประเทศ	๑. คุณธรรม จริยธรรม ๑.๑ มีความซื่อสัตย์ต่อการบันทึกข้อมูลและรายงานผล ๑.๒ เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้อื่น ๑.๓ เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม ๒. ความรู้ ๒.๑ มีความรู้ความเข้าใจหลักการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ ๒.๒ มีความรู้เรื่องปัจจัยคุณภาพ ๒.๓ มีความรู้เรื่องวิธีการตรวจวัดปัจจัยคุณภาพด้านกายภาพและประสาทสัมผัส ๒.๔ มีความรู้ความเข้าใจหลักการและวิธีการทางสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมคุณภาพ ๒.๕ มีความรู้ความเข้าใจหลักการและขั้นตอนการจัดทำระบบประกันคุณภาพต่างๆ ๒.๖ มีความรู้ความเข้าใจหลักปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหารและการจัดการสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ๒.๗ มีความรู้ความเข้าใจหลักการการจัดการน้ำเสียในโรงงานอุตสาหกรรม ๒.๘ มีความรู้ความเข้าใจหลักการและขั้นตอนการจัดทำระบบการจัดการความปลอดภัยอาหาร ๒.๙ มีความรู้ความเข้าใจกฎหมาย มาตรฐาน และข้อบังคับที่จำเป็นในการผลิตและจำหน่ายอาหารทั้งในและต่างประเทศ ๓. ทักษะทางปัญญา ๓.๑ มีทักษะในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ตรวจวัดปัจจัยคุณภาพ ด้านกายภาพ และประสาทสัมผัส ๓.๒ สามารถเลือกวิธีการวิเคราะห์ตรวจวัดปัจจัยคุณภาพด้านกายภาพและประสาทสัมผัส ที่เหมาะสม ๓.๓ สามารถใช้วิธีการทางสถิติที่เหมาะสมในการควบคุมคุณภาพ ๓.๔ สามารถร่วมจัดทำระบบการควบคุมคุณภาพและระบบการผลิตอาหารด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) และระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP) ๓.๕ สามารถจัดการและแก้ไขปัญหาด้านสุขาภิบาลอาหารได้อย่างเหมาะสม ๓.๖ สามารถปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานอาหารได้อย่างถูกต้อง ๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ๔.๑ มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ๔.๒ มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม และการทำงานกับผู้อื่นที่มีระดับความรู้พื้นฐาน ที่แตกต่างกัน ๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ๕.๑ สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับปัญหาและกลุ่มผู้ฟังที่แตกต่างกัน ๕.๒ สามารถระบุเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และใช้อย่างสร้างสรรค์ในการแปลความหมายและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข ๕.๓ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสืบค้นข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด ๕.๔ สามารถใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการดำเนินงานในการควบคุมและประกันคุณภาพ

เนื้อหาสาระสำคัญ (หน่วยกิตขั้นต่ำ)	มาตรฐานผลการเรียนรู้
๖. กลุ่มวิจัยและการฝึกงาน (๓) ๖.๑ ปัญหาและสมมติฐานการวิจัย ๖.๒ การวางแผนการทดลอง ๖.๓ การดำเนินการทดลอง ๖.๔ การวิเคราะห์และวิจารณ์ผลการทดลอง ๖.๕ การเขียนรายงาน ๖.๖ การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	๑. คุณธรรม จริยธรรม ๑.๑ มีระเบียบวินัย อดทน ตรงต่อเวลา และมีความซื่อสัตย์ ๑.๒ มีจรรยาบรรณของนักวิจัย ๑.๓ คำนึงถึงความปลอดภัย ส่วนบุคคล และส่วนรวม ๒. ความรู้ ๒.๑ มีความรู้ความเข้าใจการวางแผนการวิจัย การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและการแปลผลการวิจารณ์ และสรุปผลการทดลอง ๒.๒ มีความรู้ความเข้าใจหลักการเขียนเค้าโครงวิจัย (proposal) และการเขียนรายงาน ทางวิชาการ ๒.๓ มีความรู้ในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และ/หรือเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และสถานที่ฝึกงาน ๓. ทักษะทางปัญญา ๓.๑ สามารถระบุปัญหา ตั้งสมมติฐาน และแนวทางในการแก้ปัญหา ๓.๒ สามารถสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ๓.๓ สามารถวางแผนการทดลองได้อย่างเหมาะสม ๓.๔ สามารถเลือกใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ ในการทดลองได้อย่างเหมาะสม ๓.๕ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แปลผลการทดลอง อภิปราย และสรุปผลการทดลองได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ๓.๖ สามารถบูรณาการความรู้จากองค์ความรู้ต่างๆ ในการทำวิจัยโดยการทดลองและในการฝึกงาน ๓.๗ สามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และ/หรือเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับงานในสถานที่ฝึกงาน ๓.๘ สามารถจัดการวัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ และเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ๔.๑ สามารถปรับตัวและทำงานกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ๔.๒ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำงานเป็นกลุ่มกล้าแสดงความคิดเห็น ๔.๓ มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม ทำงานด้วยความซื่อสัตย์ และให้ความร่วมมือกับกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย ๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ๕.๑ สามารถวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ สถิติ และโปรแกรมสำเร็จรูป ๕.๒ สามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อการวิจัยและแก้ปัญหา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ๕.๓ สามารถนำเสนองานโดยการพูดและเขียน โดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับผู้ฟังที่มีความรู้ต่างระดับกัน ๕.๔ สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาที่เหมาะสม