สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 11/2563
วันที่ 19 ธันวาคม 2563

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบการให้ความเห็นชอบ
เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) รหัสหลักสูตร 25431471100956 ซึ่งการปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยสาระสำคัญของการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ได้ปรับโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

การจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ได้รับความร่วมมือจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรให้ได้หลักสูตรที่มีมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2563

สารบัญ

หน้า

คำนำ ..... (1)

สารบัญ ..... (2)

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 1

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร 7

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร 9

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล 68

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา 86

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ 88

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร 89

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร 95

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555 97

ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557 107

ภาคผนวก ค ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555 109

ภาคผนวก ง คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร 114

ภาคผนวก จ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผลงานทางวิชาการ 118

ภาคผนวก ฉ ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรก่อนและหลังการปรับปรุง 128

ภาคผนวก ช คุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ตามแนวคิด OBE 161

ภาคผนวก ซ รายงานสรุปผลการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 11/2563 167

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

คณะ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	25431471100956
ชื่อหลักสูตร (ไทย)	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
ชื่อหลักสูตร (อังกฤษ)	Bachelor of Science Program in Food Technology and Innovation

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย)	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม)
ชื่อย่อ (ไทย)	วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ)	Bachelor of Science (Food Technology and Innovation)
ชื่อย่อ (อังกฤษ)	B.Sc. (Food Technology and Innovation)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยหรือนักศึกษาต่างประเทศที่มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม เพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) รหัสหลักสูตร 25431471100956

6.2 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการประชุมครั้งที่ 2/2563 วันที่ 22 มิถุนายน 2563

6.3 คณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 3/2563 วันที่ 8 กันยายน 2563

6.4 สภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 9/2563 วันที่ 16 ตุลาคม 2563

6.5 คณะอนุกรรมการกลั่นกรองงานวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 4/2563 วันที่ 28 ตุลาคม 2563

6.6 สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในการประชุมครั้งที่ 11/2563 วันที่ 19 ธันวามคม 2563 ได้อนุมัติหลักสูตรให้เปิดสอนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา สามารถทำงานในตำแหน่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารทั้งภาครัฐและเอกชน ดังนี้

8.1 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฝ่ายผลิต

8.2 เจ้าหน้าที่ควบคุมและประกันคุณภาพ

8.3 เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์

8.4 นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ

8.5 เจ้าหน้าที่จัดทำระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร

8.6 ผู้แทนจำหน่ายวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร และห้องปฏิบัติการ

8.7 ผู้ประกอบการอิสระ/เจ้าของธุรกิจด้านอาหาร

8.8 รับราชการในหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ–นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นางวันเพ็ญ แสงทองพินิจ 3-7005-XXXXX-XX-3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.ม. (อาหารและโภชนาการเพื่อการพัฒนา) มหาวิทยาลัยมหิดล วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2548 2541 2538
2	นางอุมาพร อาลัย 3-6504-XXXXX-XX-2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.agr (Organic Food Quality) University of Kassel, Germany วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร) (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยนเรศวร	ค.ศ. 2007 (พ.ศ. 2550) 2544 2540
3	นางสาวพุฒิยา รัตนศิริวัฒน์ 3-3499-XXXXX-XX-1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2555 2547 2543
4	นางประภาพรรณ เพียรชอบ 3-7399-XXXXX-XX-1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยศิลปากร	2544 2539
5	นางสุธรรมา พิสุทธิโสภณ 3-6501-XXXXX-XX-8	อาจารย์	วท.ม. (อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยนเรศวร วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม	2547 2538

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรมีความสอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงอาหารของโลก แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี (พ.ศ.2551-2565) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมมีนโยบายในการพัฒนาประเทศโดยการใช้โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน BCG model ภายใต้เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งการพัฒนาทางด้านเกษตร และอาหาร เป็นหนึ่งใน 4 ยุทธศาสตร์หรืออุตสาหกรรมหลักที่ใช้ขับเคลื่อนนโยบายนี้ โดยประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม มีทรัพยากรอุดมสมบูรณ์ มีศักยภาพในการผลิตส่งออกอาหาร และผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรสู่ตลาดโลก แต่เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจ ปัญหาประชากรที่เพิ่มขึ้น และการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (aging society) ส่งผลต่อปัญหาวิกฤติอาหาร และคุณภาพชีวิต ดังนั้นการเตรียมความพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ด้วยการส่งเสริมความรู้ และสร้างองค์ความรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เศรษฐกิจด้วยการสร้างมูลค่าเพิ่ม สร้างนวัตกรรม และแปรรูปอาหารที่มีคุณภาพและความปลอดภัย จึงจำเป็นต้องจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาบุคลากรทางด้านอาหาร ส่งผลให้ประเทศสามารถพึ่งตนเองได้ นอกจากนี้ยังเพิ่มขีดความสามารถในการสร้างรายได้เพื่อการพัฒนาประเทศ และการแข่งขันของประเทศด้านเศรษฐกิจอย่างสร้างสรรค์

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 12 การสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่มีความครอบคลุมทั่วถึงเพื่อเพิ่มขยายฐานกลุ่มประชากรชั้นกลางให้กว้างขึ้น โดยกำหนดเป้าหมายในการเพิ่มโอกาสทางเศรษฐกิจ โอกาสทางสังคม และรายได้ของกลุ่มประชากร รายได้ต่ำสุดร้อยละ 40 ให้สูงขึ้น นอกจากนี้ การเพิ่มผลิตภาพการผลิตบนฐานของการใช้ภูมิปัญญาและพัฒนานวัตกรรมนับเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาในระยะต่อไปสำหรับทุกภาคส่วนในสังคมไทย โดยที่เส้นทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วนั้นกำหนดเป้าหมายทั้งในด้านรายได้ ความเป็น ธรรม การลดความเหลื่อมล้ำและขยายฐานคนชั้นกลาง การสร้างสังคมที่มีคุณภาพและมีธรรมาภิบาล และความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ประเทศไทยมีบทบาทที่สำคัญในเวทีนานาชาติ ระบบเศรษฐกิจตั้งอยู่บนฐานของการใช้นวัตกรรม สามารถแข่งขันในการผลิตสินค้าเกษตรและอาหาร มีความเป็นสังคมประกอบการ มีฐานการผลิตและบริการที่มีคุณภาพและรูปแบบที่โดดเด่นเป็นที่ต้องการในตลาดโลก เป็นครัวโลกของอาหารคุณภาพและปลอดภัย เป็นฐานอุตสาหกรรมที่ใช้นวัตกรรม ทุนมนุษย์ทักษะสูงและเทคโนโลยีมาต่อยอด ฐานการผลิตที่มีศักยภาพในปัจจุบันและพัฒนาฐานการผลิต เพื่อนำประเทศไทยไปสู่การมีระบบเศรษฐกิจ สังคมที่มั่นคงและยั่งยืน ประกอบกับปัจจุบันประชากรต้องการความมั่นคงทางด้านอาหาร ความปลอดภัย และความเป็น

ธรรมชาติของอาหาร ซึ่งความต้องการดังกล่าวกระทบต่อกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร การกำหนดและกำกับดูแลกฎหมายมาตรฐาน รวมถึงข้อบังคับต่าง ๆ ดังนั้น การผลิตบุคลากรด้านอาหารที่มีความรู้ คุณธรรมและจรรยาวิชาชีพ จะทำให้สามารถผลิตอาหารที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัย ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และวัฒนธรรมการดำเนินชีวิตได้ นอกจากนั้นยังต้องผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะของบัณฑิตในศตวรรษที่ 21 ที่มีความสามารถที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ต้องมีความพร้อมรอบด้านอันได้แก่ 1) ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา 2) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3)ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ 4) ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ 5) ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ 6) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ 7) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 หลักสูตรต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และพัฒนาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

12.1.2 หลักสูตรต้องมีแนวทางในการที่จะให้ผู้จบการศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และนวัตกรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมอาหารและระบบเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป

12.1.3 หลักสูตรต้องพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการค้นคว้า วิจัย และสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและประเทศ

12.1.4 หลักสูตรต้องพัฒนาให้ผู้เรียนมีจรรยาวิชาชีพ ใฝ่เรียนรู้ มีความรู้ที่เป็นมาตรฐาน สามารถบูรณาการความรู้เข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่น เรียนรู้ตลอดชีวิต และดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

12.2.1 ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพคู่คุณธรรม และขยายโอกาสทางการศึกษา

12.2.2 วิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นสู่มาตรฐานสากล และสืบสานพัฒนาโครงการตามพระราชดำริ

12.2.3 พัฒนาศักยภาพของชุมชน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/หลักสูตรอื่น

13.3.1 หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

จัดการเรียนการสอนโดยคณะครุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะพยาบาลศาสตร์ และสถาบันภาษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

13.1.2 วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้จากทุกวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ นักศึกษาหลักสูตรอื่นสามารถเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้ และเปิดโอกาสให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอื่น สามารถนำรายวิชาของหลักสูตรนี้ ไปกำหนดในหมวดวิชาเฉพาะ รายวิชาแกน หรือรายวิชาเฉพาะด้านบังคับ หรือรายวิชาเฉพาะด้านเลือก เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ นอกเหนือจากหลักสูตรของตนเองแล้ว รวมทั้งเปิดโอกาสให้นักศึกษาหลักสูตรอื่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ หากเป็นไปตามเงื่อนไขเฉพาะของรายวิชานั้น ๆ

13.3 การบริหารจัดการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินการจัดผู้สอนแต่ละรายวิชาโดยดำเนินการวางแผนร่วมกันของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนในการกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มีความรู้ คู่คุณธรรม สร้างสรรค์นวัตกรรม

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถทางเทคโนโลยีการอาหาร เน้นการวิจัยและประยุกต์การใช้นวัตกรรมอาหาร เพื่อตอบสนองการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร และความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นหลัก ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรจึงคำนึงถึงเนื้อหาความรู้ที่จะเกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยการบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ประยุกต์ด้านอาหาร วิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรมเข้าด้วยกัน ให้สามารถแปรรูปวัตถุดิบการเกษตรเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้น และมีอายุการเก็บรักษายาวนาน นอกจากนี้หลักสูตรยังมุ่งส่งเสริมให้บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคมได้

1.3 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

1.3.1 มีความรู้ทางทฤษฎีและทักษะด้านเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารในระดับอุตสาหกรรม

1.3.2 ก้าวทันเทคโนโลยี สามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน

1.3.3 มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมตามจรรยาวิชาชีพ

1.3.4 มีความสามารถในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

1.3.5 มีความรับผิดชอบ สามารถปรับตัวเข้ากับองค์กร และมีศักยภาพในการทำงานเป็นทีม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมกำหนด	1. ทบทวนหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง ปี 2559) 2. สำรวจความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในด้านความรู้ทักษะ และจริยธรรมที่จำเป็นของผู้ที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3. ปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี	1. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร 2. รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ.7) 3. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของผู้ที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการ	สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอน วิจัย นวัตกรรม และการบริการวิชาการร่วมกับองค์กรภายนอก	1. การเข้ารับการอบรมต่าง ๆ ของอาจารย์ 2. โครงการบริการวิชาการให้กับหน่วยงานภายนอก 3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์
3. สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอกเพื่อเพิ่มศักยภาพของอาจารย์และนักศึกษา	สร้างเครือข่ายระหว่างสถาบันการศึกษา ผู้ประกอบการ และโรงงานอุตสาหกรรมอาหารด้วยการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา และการบริการวิชาการ	1. รายชื่อสถาบันการศึกษาในเครือข่าย 2. รายชื่อโรงงานอุตสาหกรรมอาหารในเครือข่าย 3. รายชื่อผู้ประกอบการ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

ทั้งนี้ การจัดการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ฉบับปัจจุบันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมประกาศใช้

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนไม่เกิน 8 สัปดาห์ และจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน 9 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน–เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	มิถุนายน	–	ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	พฤศจิกายน	–	มีนาคม
ภาคฤดูร้อน	เมษายน	–	พฤษภาคม

ทั้งนี้ กำหนดการเปิด-ปิด ภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

2.2.2 มีคุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 มีพื้นฐานความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีในระดับที่แตกต่างกัน

2.3.2 มีบุคลิกภาพที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข

2.3.3 การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาสู่การเรียนในระดับอุดมศึกษา ที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีสังคมที่กว้างขึ้น มีความรับผิดชอบต่อตนเองและจิตอาสาต่อสังคมมากขึ้น รวมถึงการบริหารเวลาเนื่องจากนักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการทั้งในชั้นเรียนและกิจกรรมเสริมเฉพาะหลักสูตร

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อเป็นผู้ดูแลและให้คำแนะนำปรึกษาทั้งด้านวิชาการ และชีวิตส่วนตัว รวมถึงการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างพื้นฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเรียนระดับอุดมศึกษา

2.4.2 กำหนดให้แต่ละรายวิชาสอดแทรกความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จำเป็น

2.4.3 หลักสูตรมุ่งเน้นให้อาจารย์สอดแทรกภาษาอังกฤษในรายวิชาที่สอนและจัดกิจกรรมให้นักศึกษามีการใช้ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ให้คำปรึกษาแนะนำด้านภาษาอังกฤษและการใช้คอมพิวเตอร์กับนักศึกษาอยู่เสมอ

2.4.4 จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมที่ส่งเสริมพัฒนาบุคลิกภาพและปรับพื้นฐานนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษามีการปรับตัวและพื้นฐานที่ใกล้เคียงกัน

2.4.5 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย และคณะ จัดประชุมผู้ปกครอง จัดระบบการปรึกษา แนะแนว โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและฝ่ายกิจการนักศึกษาดูแลประสานงานกับคณาจารย์ผู้สอน และผู้ปกครองในกรณีที่มีปัญหา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา					
คาดว่าจะรับเข้าศึกษา	**2564**	**2565**	**2566**	**2567**	**2568**
ชั้นปีที่ 1	80	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 2	-	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 3	-	-	80	80	80
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	80	80
รวม	**80**	**160**	**240**	**320**	**320**
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	**-**	**-**	**-**	**80**	**80**

2.6 งบประมาณตามแผน

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เท่ากับ 25,000 บาท/คน/ปี ดังนั้น สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม ขอเสนอตั้งงบประมาณรายรับตามจำนวนนักศึกษาแรกเข้าปีละ 80 คน ดังนี้

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
1. ค่าบำรุงการศึกษา	2,000,000	4,000,000	6,000,000	8,000,000	8,000,000
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	240,000	480,000	720,000	960,000	960,000
รวมรายรับ	**2,240,000**	**4,480,000**	**6,720,000**	**8,960,000**	**8,960,000**

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
ก. งบดำเนินการ					
1.1 งบบุคลากร	-	-	-	-	-
1.2 งบดำเนินงาน	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
1.3 ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
1.4 รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	1,592,000	3,384,000	5,176,000	6,968,000	6,968,000
รวม (ก)	**1,792,000**	**3,584,000**	**5,376,000**	**7,168,000**	**7,168,000**
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	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)	**2,292,000**	**4,084,000**	**5,876,000**	**7,668,000**	**7,668,000**
จำนวนนักศึกษา	80	160	240	320	320
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	**28,650**	**25,525**	**24,483**	**23,963**	**23,963**

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ฉบับปัจจุบันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมประกาศใช้ และ/หรือประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มีการเทียบโอนหน่วยกิต เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี ฉบับปัจจุบันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมประกาศใช้

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) มีรายละเอียด ดังนี้

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	**131**	**หน่วยกิต**
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	**30**	**หน่วยกิต**
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.5 เลือกเรียนในกลุ่มวิชาใดก็ได้ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	**95**	**หน่วยกิต**
2.1 กลุ่มวิชาแกน	18	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	58	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ	7	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	**6**	**หน่วยกิต**

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ค)**
1500201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม English for Intercultural Communication	3(3-0-6)
1500202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล English for International Communication	3(3-0-6)
1500203	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ English for Effective Communication	3(3-0-6)
1500204	การสื่อสารอย่างผู้นำ Leadership Communication	3(3-0-6)

วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต) ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเสริมความรู้ด้านภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยไม่นับหน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ค)**
1500001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม 1 English for Social Communication 1	3(3-0-6)
1500002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม 2 English for Social Communication 2	3(3-0-6)

1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ค)**
2000201	ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง Philosophy of Sufficiency Economy	3(3-0-6)
2000202	สีสันแห่งชีวิต Life Style	3(3-0-6)
2000203	การบริหารจัดการในศตวรรษที่ 21 Management in 21st Century	3(3-0-6)

1.3 กลุ่มมนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ค)**
2500201	จิตวิญญาณราชภัฏนครปฐม NPRU Spirit	3(3-0-6)

1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ค)**
4000201	เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม Digital Technology and Innovation	3(3-0-6)

1.5 เลือกเรียนในกลุ่มวิชาใดก็ได้ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ หรือกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว รายวิชาดังต่อไปนี้

1.5.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1500101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ Thai for Effective Communication	3(3-0-6)
1500102	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills	3(3-0-6)
1500103	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Usage for Communication	3(3-0-6)
1500104	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ English for Professional Purposes	3(3-0-6)
1500205	การพัฒนาบุคลิกภาพและศิลปะการพูดให้สัมฤทธิ์ผล Development of Personality and Art of Effective Speech	3(3-0-6)
1500206	ภาษาอังกฤษในชั้นเรียน English Classroom Language	3(3-0-6)
1500207	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ Academic English	3(3-0-6)
1500208	ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน English for Job Application	3(3-0-6)
1500209	การนำเสนองานด้วยวาจาภาษาอังกฤษ Oral Presentation in English	3(3-0-6)
1500210	ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมสอบ English for Test Preparation	3(3-0-6)
1500211	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
1500212	การสนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน Chinese Conversation at Work	3(3-0-6)
1500213	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น Basic Japanese	3(3-0-6)
1500214	ภาษาเขมรเบื้องต้น Basic Khmer	3(3-0-6)
1500215	ภาษาอินโดนีเซียเบื้องต้น Basic Indonesian	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1500216	ภาษาพม่าเบื้องต้น Basic Burmese	3(3-0-6)
1500217	ภาษาเวียดนามเบื้องต้น Basic Vietnamese	3(3-0-6)

1.5.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2000101	พลเมืองที่เข้มแข็ง Active Citizen	3(3-0-6)
2000204	พลวัตสังคมไทยและสังคมโลก Dynamic of Thai and Global Societies	3(3-0-6)
2000205	วัยใส ใจสะอาด Good Heart Youngster	3(3-0-6)
2000206	สิ่งแวดล้อมกับการดำเนินชีวิต Environment and Living	3(3-0-6)
2000207	วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy Ways of Life	3(3-0-6)
2000208	เศรษฐกิจสร้างสรรค์ Creative Economy	3(3-0-6)
2000209	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Law in Daily Life	3(3-0-6)
2000210	ท้องถิ่นศึกษากับภูมิปัญญาไทยในการพัฒนาท้องถิ่น Local Study and Thai Wisdom in Local Development	3(3-0-6)

1.5.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2500101	ความซาบซึ้งในสุนทรียะ Aesthetic Appreciation	3(3-0-6)
2500202	ความสุขของชีวิต Happiness of Life	3(3-0-6)
2500203	มนุษย์กับการพัฒนาจิตใจ Human and Mental Development	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2500204	ศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิต Science and Art of Living	3(3-0-6)
2500205	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน Psychology in Daily Life	3(3-0-6)

1.5.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4000101	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ Well-being Promotion and Care	3(3-0-6)
4000102	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21st Century Skills for Living and Occupations	3(3-0-6)
4000103	การคิดเชิงเหตุผล Logical Thinking	3(3-0-6)
4000202	การสร้างสรรค์นวัตกรรม Innovation Creativity	3(3-0-6)
4000203	ฟิต ฟอร์ เฟิร์ม Fit for Firm	3(3-0-6)
4000204	มนุษย์กับการใช้เหตุผล Human and Reasoning	3(3-0-6)
4000205	ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ Health Literacy	3(3-0-6)
4000206	โลกกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology Development in the Changing World	3(3-0-6)
4000207	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสิ่งแวดล้อม Science and Technology for Environment	3(3-0-6)
4000208	สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า Information for Study Skills	3(3-0-6)
4000209	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(3-0-6)
4000210	พื้นฐานงานช่างในชีวิตประจำวัน Foundation of Handicraft in Daily Life	3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 95 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาแกน 18 หน่วยกิต

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ค)**
4011106	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Fundamental Physics for Food Technology and Innovation	3(2-2-5)
4021107	เคมีอินทรีย์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Fundamental Organic Chemistry for Food Technology and Innovation	3(2-2-5)
4021601	เคมีวิเคราะห์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Fundamental Analytical Chemistry for Food Technology and Innovation	3(2-2-5)
4022503	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Fundamental Biochemistry for Food Technology and Innovation	3(2-2-5)
4091109	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Fundamental Mathematics for Food Technology and Innovation	3(3-0-6)
4191101	จุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Fundamental Microbiology for Food Technology and Innovation	3(2-2-5)

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ 58 หน่วยกิต

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ค)**
5071101	อาหารและโภชนาการ Food and Nutrition	3(3-0-6)
5071301	เทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมเบื้องต้น Introduction to Food Technology and Innovation	3(2-2-5)
5072201	จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Microbiology in Food Technology and Innovation	3(2-2-5)
5072301	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเบื้องต้น Introduction to Food Processing Technology	3(2-2-5)
5072302	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเพื่อนวัตกรรม Food Process Technology for Innovation	3(2-2-5)
5072501	กฎหมายอาหารและสุขาภิบาลอาหาร Food Laws and Food Sanitation	3(3-0-6)
5072502	การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร Food Quality Control and Assurance	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5072601	การจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรมอาหาร Business Management for Innovation Food Entrepreneur	3(3-0-6)
5073001	ภาษาอังกฤษสำหรับการสืบค้นข้อมูลทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม English for Food Technology and Innovation Information Retrieval	3(3-0-6)
5073101	เคมีอาหาร Food Chemistry	3(2-2-5)
5073102	หลักการวิเคราะห์อาหารและนวัตกรรม Principles of Food Analysis and Innovation	3(2-2-5)
5073103	วัตถุเจือปนอาหาร Food Additives	3(3-0-6)
5073401	พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร Fundamental Food Engineering	3(2-2-5)
5073402	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร Unit Operation for Food Engineering	3(2-2-5)
5073501	การจัดการระบบคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร Quality System and Food Safety Management	3(3-0-6)
5073502	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อนวัตกรรมและการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส Food Product Development for Innovation and Sensory Quality Evaluation	3(2-2-5)
5073701	สัมมนาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Seminar in Food Technology and Innovation	1(0-2-1)
5073702	การวิจัยและวางแผนการทดลองเบื้องต้นทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมอาหาร Introduction to Research and Experimental Design in Food Technology and Innovation	3(2-2-5)
5074301	การวางแผนและการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร Planning and Management of Food Industry	3(3-0-6)
5074701	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Special Problems in Food Technology and Innovation	3(0-6-3)

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ค)**
5070001	ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Communicative English for Food Technology and Innovation	3(3-0-6)
5070101	โภชนศาสตร์อาหารทะเล Seafood Nutrition	3(3-0-6)
5070102	เทคโนโลยีและนวัตกรรมสารให้กลิ่นรสในอาหาร Food Flavoring Agent Technology and Innovation	3(2-2-5)
5070201	อุตสาหกรรมหมักดอง Fermentation Industry	3(2-2-5)
5070301	นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหารและอายุการเก็บรักษา Food Packaging Innovation and Shelf Life	3(3-0-6)
5070302	เทคโนโลยีและนวัตกรรมข้าวและธัญชาติ Rice and Cereal Product Technology and Innovation	3(2-2-5)
5070303	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเบเกอรี Bakery Technology and Innovation	3(2-2-5)
5070304	เทคโนโลยีและนวัตกรรมลูกกวาด ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยว Confectionery and Snack Technology and Innovation	3(2-2-5)
5070305	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องดื่ม Beverage Technology and innovation	3(2-2-5)
5070306	เทคโนโลยีและนวัตกรรมขนมไทย Thai Dessert Technology and Innovation	3(2-2-5)
5070307	เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นม Dairy Product Technology and Innovation	3(2-2-5)
5070308	เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ Meat Product Technology and Innovation	3(2-2-5)
5070309	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปผักและผลไม้ Fruit and Vegetable Processing Technology and Innovation	3(2-2-5)
5070310	เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว Postharvest Technology and Innovation	3(2-2-5)
5070311	เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ประมง Fishery Product Technology and Innovation	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5070312	นวัตกรรมของไขมันและน้ำมัน Innovation of Fat and Oil	3(3-0-6)
5070313	อาหารและนวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ Food and Food Innovation for Health	3(3-0-6)
5070314	อาหารและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อินทรีย์ Organic Food and Innovation	3(3-0-6)
5070315	การใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือทางอุตสาหกรรมอาหาร Utilization of Residual from Food Industry	3(2-2-5)
5070316	นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหาร Innovation and Local Food Wisdom	3(3-0-6)
5070317	นวัตกรรมอาหารโภชนเภสัชและความงาม Beauty and Nutraceutical Food Innovation	3(3-0-6)
5070318	การประเมินวัฏจักรชีวิตของอุตสาหกรรมอาหาร Life Cycle Assessment in Food Industry	3(3-0-6)
5070319	ความยั่งยืนในอุตสาหกรรมอาหาร Sustainability in Food Industry	3(3-0-6)
5070320	การจัดการของเสียและพลังงานในอุตสาหกรรมอาหาร Waste and Energy Management in Food Industry	3(3-0-6)
5070401	การบำบัดน้ำเสียในอุตสาหกรรมอาหาร Wastewater Treatment for the Food Industry	3(3-0-6)
5070601	การจัดการคลังสินค้า Warehouse Management	3(3-0-6)
5070701	แนวโน้มและหัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Trend and Special Topic in Food Technology and Innovation	3(3-0-6)

2.4 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ **7 หน่วยกิต**

เลือกเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ดังนี้

2.4.1 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ชั่วโมง)
5074801	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Pre-practicum in Food Technology and Innovation	2(90)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5074802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Professional Internship in Food Technology and Innovation	5(450)

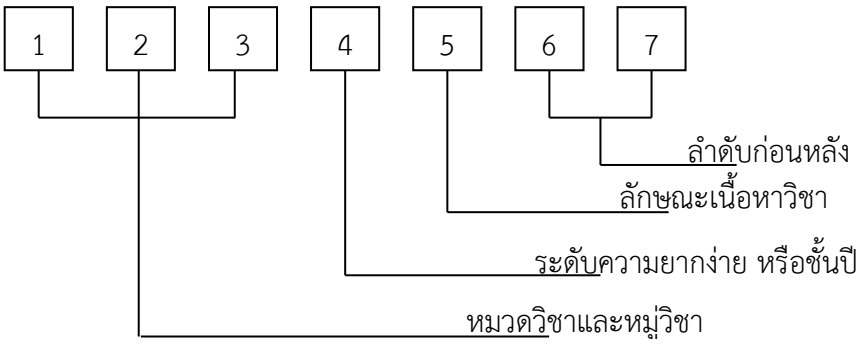
2.4.2 กลุ่มสหกิจศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ชั่วโมง)
5074803	เตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Pre-Cooperative Education in Food Technology and Innovation	1(45)
5074804	สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Cooperative Education in Food Technology and Innovation	6(540)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

ความหมายของเลขรหัสวิชา



เลขตัวที่ 1 - 3 บ่งบอกถึงหมวดวิชาและหมู่วิชา

เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา

เลขตัวที่ 6,7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เลขตัวที่ 1- 3 บ่งบอกหมวดหมู่วิชา ดังนี้

150 หมายถึง กลุ่มภาษาและการสื่อสาร

200 หมายถึง กลุ่มสังคมศาสตร์

250 หมายถึง กลุ่มมนุษยศาสตร์

400 หมายถึง กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดวิชาเฉพาะ

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกลักษณะเนื้อหาวิชา ดังนี้

0 หมายถึง กลุ่มวิชาภาษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม

1 หมายถึง กลุ่มวิชาเคมีอาหาร

2 หมายถึง กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาอาหาร

3 หมายถึง กลุ่มวิชาแปรรูปอาหาร

4 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมอาหาร

5 หมายถึง กลุ่มวิชาการประกันคุณภาพและสุขาภิบาล

6 หมายถึง กลุ่มวิชาการจัดการธุรกิจ

7 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนาและโครงการวิจัย

8 หมายถึง กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ

คำอธิบายของกลุ่มวิชา

1. กลุ่มเคมีอาหาร มีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

1.1 โครงสร้างและสมบัติทางเคมีขององค์ประกอบอาหาร

1.2 เคมีของการเปลี่ยนแปลงระหว่างการแปรรูปและเก็บรักษาและวิธีป้องกันแก้ไข

1.3 หลักการและเทคนิคการวิเคราะห์อาหารทางเคมี

1.4 วัตถุเจือปนอาหาร

1.5 อันตรายทางเคมี

2. กลุ่มจุลชีววิทยาอาหาร มีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

2.1 จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญต่ออาหาร

2.2 จุลินทรีย์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร

2.3 จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสีย

2.4 จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษและการควบคุม

2.5 มาตรฐานและการตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหารประเภทต่าง ๆ

2.6 จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ

2.7 แหล่งที่มาของการปนเปื้อน

2.8 ผลของกรรมวิธีการผลิตต่อจุลินทรีย์

3. กลุ่มการแปรรูปอาหาร มีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

3.1 วัตถุดิบ (รวมถึงส่วนประกอบ) และการจัดการ

3.2 หลักการถนอมอาหาร และการแปรรูปอาหารด้วยวิธีการต่าง ๆ

3.3 ปัจจัยการแปรรูปที่มีผลต่อคุณภาพ

3.4 บรรจุภัณฑ์

3.5 การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

3.6 เทคโนโลยีสะอาด

3.7 การวางผังโรงงาน

4. กลุ่มวิศวกรรมอาหาร มีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

4.1 สมดุลมวลและพลังงาน

4.2 อุณหพลศาสตร์

4.3 การถ่ายโอนความร้อนและมวลสาร

4.4 กลศาสตร์ของไหล

4.5 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในวิศวกรรมอาหาร

5. กลุ่มการประกันคุณภาพและสุขาภิบาล มีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

5.1 หลักการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ

5.2 ปัจจัยคุณภาพและการตรวจวัดคุณภาพ

5.3 สถิติที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ

5.4 ระบบการประกันคุณภาพ

5.5 สุขาภิบาล การจัดการน้ำ และของเสียในโรงงาน

5.6 ระบบความปลอดภัยของอาหาร

5.7 กฎหมายอาหารของไทยและต่างประเทศ

6. กลุ่มวิชาการจัดการธุรกิจ เป็นวิชาที่ให้ความรู้การประกอบธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ

7. กลุ่มวิชาสัมมนาและโครงการวิจัย เป็นวิชาที่นำความรู้ต่าง ๆ ที่ได้เรียนมาใช้ในงานวิจัยหรืองานปัญหาพิเศษ มีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

7.1 ปัญหาและสมมติฐานการวิจัย

7.2 การวางแผนการทดลอง

7.3 การดำเนินการทดลอง

7.4 การวิเคราะห์และวิจารณ์ผลการทดลอง

7.5 การเขียนรายงานและการนำเสนอ

7.6 การตรวจและวิเคราะห์เอกสารทางด้านวิทยาศาสตร์

7.7 การฝึกทักษะการวิจัย

8. กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ เป็นวิชาที่ให้นักศึกษาได้เตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ

ความหมายของเลขหน่วยกิต หน่วยกิตและชั่วโมงเรียน กำหนดไว้ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. หน่วยกิต (ทฤษฎี–ปฏิบัติ–ค้นคว้า) เช่น 3(2-2-5) เป็นต้น โดยมีความหมาย ดังนี้

ตัวเลขหน้าวงเล็บ หมายถึง จำนวนหน่วยกิต

ตัวเลขตัวแรกในวงเล็บ หมายถึง จำนวนชั่วโมงการสอนทฤษฎี

ตัวเลขตัวที่สองในวงเล็บ หมายถึง จำนวนชั่วโมงการสอนภาคปฏิบัติ

ตัวเลขตัวที่สามในวงเล็บ หมายถึง จำนวนชั่วโมงการค้นคว้าด้วยตนเอง

ทั้งนี้ จำนวนตัวเลขในวงเล็บรวมกันแล้วต้องเป็น 3 เท่าของจำนวนหน่วยกิต

2. หน่วยกิต (ชั่วโมง) เช่น 6(540) โดยมีความหมาย ดังนี้

ตัวเลขหน้าวงเล็บ หมายถึง จำนวนหน่วยกิต

ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง จำนวนชั่วโมงที่ฝึกภาคปฏิบัติ

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ค)**	**หมวดวิชา**
1500001	*ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม 1*	*3(3-0-6)*	*วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)*
2000201	ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป (1)
2500201	จิตวิญญาณราชภัฏนครปฐม	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป (2)
4011106	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (แกน) (1)
4021107	เคมีอินทรีย์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (แกน) (2)
4091109	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	3(3-0-6)	เฉพาะด้าน (แกน) (3)
4191101	จุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (แกน) (4)
	รวม	**18**	**หน่วยกิต**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ค)**	**หมวดวิชา**
1500002	*ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม 2*	*3(3-0-6)*	*วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)*
2000202	สีสันแห่งชีวิต	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป (3)
4000201	เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป (4)
XXXXXXX	รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปเลือกเรียน	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป (5)
4021601	เคมีวิเคราะห์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (แกน) (5)
5071101	อาหารและโภชนาการ	3(3-0-6)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (1)
5071301	เทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมเบื้องต้น	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (2)
	รวม	**18**	**หน่วยกิต**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1500201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป (6)
2000203	การบริหารจัดการในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป (7)
1500204	การสื่อสารอย่างผู้นำ	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป (8)
4022503	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (แกน) (6)
5072301	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเบื้องต้น	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (3)
5072501	กฎหมายอาหารและสุขาภิบาลอาหาร	3(3-0-6)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (4)
XXXXXXX	รายวิชากลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	3(X-X-X)	เฉพาะด้าน (เลือก) (1)
	รวม	**21**	**หน่วยกิต**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1500202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป (9)
5072201	จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (5)
5072302	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเพื่อนวัตกรรม	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (6)
5072502	การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (7)
5072601	การจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรมอาหาร	3(3-0-6)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (8)
XXXXXXX	รายวิชากลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	3(X-X-X)	เฉพาะด้าน (เลือก) (2)
	รวม	**18**	**หน่วยกิต**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1500203	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป (10)
5073101	เคมีอาหาร	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (9)
5073102	หลักการวิเคราะห์อาหารและนวัตกรรม	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (10)
5073401	พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (11)
5073502	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อนวัตกรรมและการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (12)
XXXXXXX	รายวิชากลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	3(X-X-X)	เฉพาะด้าน (เลือก) (3)
XXXXXXX	รายวิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)	วิชาเลือกเสรี (1)
	รวม	**21**	**หน่วยกิต**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
5073001	ภาษาอังกฤษสำหรับการสืบค้นข้อมูลทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	3(3-0-6)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (13)
5073103	วัตถุเจือปนอาหาร	3(3-0-6)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (14)
5073402	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (15)
5073501	การจัดการระบบคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร	3(3-0-6)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (16)
5073701	สัมมนาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	1(0-2-1)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (17)
5073702	การวิจัยและวางแผนการทดลองเบื้องต้นทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	3(2-2-5)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (18)
XXXXXXX	รายวิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)	วิชาเลือกเสรี (2)
	รวม	**19**	**หน่วยกิต**

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ค)**	**หมวดวิชา**
5074301	การวางแผนและการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (19)
5074701	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	3(0-6-3)	เฉพาะด้าน (บังคับ) (20)
XXXXXXX	รายวิชากลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	3(X-X-X)	เฉพาะด้าน (เลือก) (4)
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ เลือกเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง ดังนี้			
5074801	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	2(90)	พื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ
หรือ			
5074803	เตรียมสหกิจศึกษา ด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	1(45)	พื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ
	รวม	**11 หรือ 10**	**หน่วยกิต**

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ค)**	**หมวดวิชา**
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ เลือกเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง ดังนี้			
5074802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	5(450)	พื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ
หรือ			
5074804	สหกิจศึกษา ด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	6(540)	พื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ
	รวม	**5 หรือ 6**	**หน่วยกิต**

สรุป จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	**131**	**หน่วยกิต**
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	95	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

1500201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม 3(3-0-6)

English for Intercultural Communication

การฟังข้อมูลที่เป็นจริงในหัวข้อที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมที่ต่างกัน การพูดเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของบุคคล ภูมิศาสตร์ท้องถิ่น สภาพอากาศ การจ้างงาน อาหาร เทศกาล และการท่องเที่ยวต่างวัฒนธรรมและประเทศ และการอ่านบทอ่านเกี่ยวกับประเด็นทางวัฒนธรรม การเขียนบทวิจารณ์และการแสดงความคิดเห็น และการใช้หลักไวยากรณ์ในระดับ CEFR B1 ช่วงต้น

Listening to factual information about different cultural topics; talking about personal identification, local geography, weather, employment, food, festivals, and travel in different cultures and countries; reading texts related to cultural issues; writing reviews and giving opinions; and using grammar at lower B1 CEFR level

1500202 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล 3(3-0-6)

English for International Communication

การฟังเรื่องเล่าขนาดสั้นและการพูดระดับมาตรฐานที่ชัดเจน การพูดเกี่ยวกับความบันเทิง สุขภาพ ศาสนา ภูมิภาค รายได้และการบริการ การอ่านบทอ่านที่เป็นเรื่องจริง จดหมายโต้ตอบระดับทางการและข้อความออนไลน์ การเขียนความเรียงอย่างง่ายเกี่ยวกับประเด็นระดับชาติและระดับสากล และการใช้หลักไวยากรณ์ในระดับ CEFR B1 ช่วงท้าย

Listening to short narratives and clear standard speeches; talking about entertainment, health, religions, regions, income and services; reading related factual texts, formal correspondences and online information; writing simple essays on national and global issues; and using grammar at upper B1 CEFR level

1500203 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ 3(3-0-6)

English for Effective Communication

การฟังการพูดที่มีความซับซ้อน การถ่ายทอดสด การอภิปรายเฉพาะทางในที่ทำงาน การพูดเกี่ยวกับสถานการณ์ในที่ทำงานเกี่ยวกับรูปแบบชีวิตของแต่ละบุคคล ความสนใจ เอกสาร การนำเสนอ การประชุม และสถานการณ์เฉพาะ การอ่านข่าว บทความ และรายงานในหัวข้อที่เกี่ยวกับวิชาชีพ การเขียนเอกสารที่เกี่ยวกับการทำงาน และการใช้หลักไวยากรณ์ในระดับ CEFR B2

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

Listening to complex speeches, broadcasts, technical discussions in the workplace; talking about workplace situations related to personal lifestyles, interests, documents, presentations, meetings and specific events; reading different news, articles, and reports on a wide range of professional topics; writing work-related documents; and using grammar at B2 CEFR level

1500204 การสื่อสารอย่างผู้นำ 3(3-0-6)

Leadership Communication

การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร หลักการและแนวคิดของการสื่อสาร กลวิธีในการนำเสนอผลงานด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร และสื่อประสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ มารยาทและบุคลิกภาพในการสื่อสาร

Development of listening, speaking, reading and writing Thai language for communication; principles and concepts of communication; tactics of presentation by using speech, composition and multimedia effectively; manners and personalities for communication

วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

1500001 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม 1 3(3-0-6)

English for Social Communication 1

การฟังวลีและสำนวนอย่างง่ายที่มีการพูดชัดเจนและช้า การพูดเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวและครอบครัว การซื้อของ การใช้ชีวิตประจำวัน อาชีพ บ้านและที่อยู่อาศัย การท่องเที่ยว การอ่านบทอ่านขนาดสั้นและง่ายที่ใช้วลีที่พบบ่อย การเขียนประโยคขนาดสั้นโดยใช้คำเชื่อมประโยคอย่างง่าย และการใช้หลักไวยากรณ์ในระดับ CEFR A2 ช่วงต้น

Listening to simple phrases and expressions with clear and slow speeches; talking about personal and family information, shopping, daily life, jobs, house and home, travel; reading simple short texts with some common phrases; writing short sentences with simple connectors; and using grammar at lower A2 CEFR level

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

1500002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม 2 3(3-0-6)

English for Social Communication 2

การฟังข้อความและบทสนทนาอย่างสั้นและง่าย การพูดเกี่ยวกับกิจกรรมยามว่าง ความบันเทิง สุขภาพ ศาสนา ภูมิภาค อาหารและเครื่องดื่ม รายได้และการบริการ การอ่านบทอ่านขนาดสั้นและง่ายในหัวข้อที่คุ้นเคยและใช้คำศัพท์ที่พบบ่อย การเขียนประโยคที่ยาวขึ้นโดยใช้คำเชื่อมประโยคอย่างง่ายและการใช้หลักไวยากรณ์ในระดับ CEFR A2 ช่วงท้าย

Listening to simple short messages and concrete conversations; talking about free time activities, entertainment, health, religions, regions, food and drink, income and services; reading short simple texts on familiar matters containing common vocabulary; writing longer sentences with simple connectors; and using grammar at upper A2 CEFR level

1.2 กลุ่มสังคมศาสตร์

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

2000201 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)

Philosophy of Sufficiency Economy

แนวคิดและหลักการทรงงาน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน กรณีศึกษาโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริการประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต ความเชื่อมโยงของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาท้องถิ่น และประยุกต์องค์ความรู้สู่ชุมชนเป้าหมาย

Concept and the King' work principle, principle of Sufficiency Economy Philosophy and sustainable development concept, case study on royal initiative project, application to life, connection of Sufficiency Economy Philosophy to local development, and application of knowledge to targeted community

2000202 สีสันแห่งชีวิต 3(3-0-6)

Life Style

บูรณาการศาสตร์ด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต การใช้ชีวิต และการส่งเสริมอาชีพในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง

Integration of humanities, social sciences, science, and technology for lifelong learning development, living and career extension in changing world

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2000203	การบริหารจัดการในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)
	Management in 21st Century	

แนวคิดการบริหารจัดการในศตวรรษที่ 21 การเป็นผู้ประกอบการ การใช้ประโยชน์สารสนเทศ การเงินและการลงทุน การบริหารความเสี่ยง การตลาดออนไลน์ จริยธรรมผู้ประกอบการ และกรณีศึกษา

Concepts in 21st Century management, entrepreneurship, information utilization, finance and investment, risk management, online marketing, business ethics, and case study

1.3 กลุ่มมนุษยศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500201	จิตวิญญาณราชภัฏนครปฐม	3(3-0-6)
	NPRU Spirit	

พัฒนาการของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อัตลักษณ์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตย บทบาท สิทธิ และหน้าที่ตามกฎหมาย สถาบันหลักของชาติ ศาสตร์พระราชา โครงการพระราชดำริ จิตอาสาและการทำงานอาสาสมัคร และการประยุกต์องค์ความรู้สู่ชุมชนเป้าหมาย

Development of Nakhon Pathom Rajabhat University, identity for local development, democratic citizenship; legal roles, rights, and duties; main national institutions; the King's philosophy, royal initiative projects, volunteerism and volunteer work, and application of knowledge to target community

1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000201	เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม	3(3-0-6)
	Digital Technology and Innovation	

เทคโนโลยีดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ความเป็นพลเมืองดิจิทัล เทคนิคในการสืบค้นข้อมูลและการอ้างอิง การใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ ความปลอดภัยในการใช้ดิจิทัล การใช้แอปพลิเคชันสำหรับคนรุ่นใหม่ในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบนวัตกรรม

Digital technology in the 21st century, digital citizenship, techniques for searching information and references, creative use of social media, digital security, using application for new generation for lifelong learning, creativity and innovative design

1.5 รายวิชาเลือก

1.5.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ค)**
1500101	**ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ**	**3(3-0-6)**

Thai for Effective Communication

การใช้ภาษาไทยในการสื่อสารอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ การสรุปประเด็นหลักจากการสื่อสารอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารเชิงบวก วัจนและอวัจนภาษา การออกเสียงตามอักขรวิธี การอ่านจับใจความ หลักการเขียน และมารยาทในการสื่อสาร

Use of Thai language for appropriate communication in situations, summarizing main points from critical communication, positive communication, verbal and non-verbal language, pronunciation in accordance with orthography, reading for main ideas, principles of writing, and manners in communication

1500102	**ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ**	**3(3-0-6)**

English Listening and Speaking Skills

ทักษะด้านการฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การฝึกออกเสียงภาษาอังกฤษ และการฝึกสนทนาภาษาอังกฤษเพื่อสร้างความมั่นใจในการสื่อสาร

English listening and speaking skills in everyday communication; practice of English pronunciation, and conversation practice to enhance confidence in communication

1500103	**การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร**	**3(3-0-6)**

English Usage for Communication

การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการสื่อสาร ทักษะการฟังและสนทนาในชีวิตประจำวัน การฟังและการบันทึกคำบรรยายโดยใช้ภาษามาตรฐาน การสนทนาหัวข้อที่คุ้นเคยและสนใจ การให้คำแนะนำ การสนทนาในเหตุการณ์เฉพาะหน้า การแสดงความรู้สึก การเล่าประสบการณ์ของตนเอง การกล่าวร้องทุกข์ การโต้แย้งและให้เหตุผล การสรุปใจความสำคัญจากการอ่าน การจับประเด็นและระบุข้อมูลจากสิ่งที่อ่าน การนำเสนอผลงาน การเขียนรายงานในหัวข้อที่คุ้นเคย ประสบการณ์ เหตุการณ์ ความคิด ความฝัน และการเขียนจดหมายตามรูปแบบมาตรฐาน

Development of listening, speaking, reading and writing skills necessary for communication, skills in listening and daily life conversation, listening and recording lecture using standard language, conversing on familiar and interesting topic, making suggestion, conversing in unexpected incident, expressing feeling, talking about personal experience, making complaint, arguing and reasoning, summarizing important issue, and identifying main

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

idea and detail from reading text, presentation, writing report of familiar topic, experience, event, idea and dream, and writing letter with standard pattern

1500104 ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ 3(3-0-6)

English for Professional Purposes

ทักษะการฟังประกาศ รายงานข่าว และการสัมภาษณ์ การพูดแสดงความคิดเห็นเชิงเทคนิคในเรื่องที่มีความเชี่ยวชาญ การโต้ตอบอย่างคล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติกับผู้ที่เป็นเจ้าของภาษา การใช้ถ้อยคำและการให้รายละเอียดที่ชัดเจนในหัวข้อที่หลากหลาย การเข้าใจจุดประสงค์ของประเด็นที่มีความซับซ้อน การอธิบายมุมมองเกี่ยวกับปัญหา การอ่านที่ซับซ้อนและระบุจุดประสงค์ของเนื้อหาที่อ่าน การเขียนระดับอนุเฉท การบันทึกรายงานแบบสั้น และการเขียนสนับสนุนและโต้แย้ง

Skill in listening to announcement, report and interview; technically expressing opinion on area of expertise, fluent and natural interaction with English native speaker, using clear expression and giving detail in various topics, understanding purpose of complicate issue, explaining perspective of problem, reading complicate text and identifying purpose, writing at paragraph level, writing short report, and writing pros and cons essay

1500205 การพัฒนาบุคลิกภาพและศิลปะการพูดให้สัมฤทธิ์ผล 3(3-0-6)

Development of Personality and Art of Effective Speech

การพัฒนาบุคลิกภาพ กิริยาท่าทาง การแต่งกาย และมารยาททางสังคม จิตวิทยาในการสื่อสาร การใช้ภาษาพูดและภาษากาย การอธิบายและให้เหตุผล แสดงความคิดเห็น เจรจา และชักชวนโน้มน้าวจิตใจผู้อื่นได้ การนำเสนองานและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

Development of personality, manner, attire and social etiquette; communication psychology, verbal and non-verbal language; explaining and giving reasons, giving opinions, negotiation, and persuasion; appropriate presentation and application of technology for communication

1500206 ภาษาอังกฤษในชั้นเรียน 3(3-0-6)

English Classroom Language

ภาษาอังกฤษในการจัดการชั้นเรียน คำสั่งในชั้นเรียนภาษาอังกฤษ การขอร้องและการออกคำสั่งให้ผู้เรียนปฏิบัติตามกิจกรรม และภาษาอังกฤษในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามสาขาวิชา

English for classroom management; English classroom instructions; requesting and asking students to do or complete tasks; and English for managing learning activities in specific fields

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

1500207 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0-6)

Academic English

ภาษาอังกฤษเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาการ ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน และการคิด การอ่านบทอ่านเชิงวิชาการ การสรุปสาระสำคัญ การแสดงความคิดเห็น การเขียนย่อหน้า การใช้ข้อมูลอ้างอิง การฟังการบรรยาย การนำเสนองาน การตอบข้อซักถาม และการพูดเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

English for academic purposes; listening, speaking, reading, writing and thinking skills; reading academic texts, summarizing main ideas, expressing opinions, writing paragraphs, using of references and citations, listening to lectures, giving presentations, asking and responding to questions, and exchanging ideas

1500208 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน 3(3-0-6)

English for Job Application

ความรู้และทักษะด้านภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน การกรอกใบสมัครงาน การเขียนประวัติย่อ จดหมายสมัครงาน รูปแบบและเนื้อหาของการสัมภาษณ์งาน

English knowledge and skills for job application; filling in job application forms; writing resumes, letter of job application; forms and patterns of job interviews

1500209 การนำเสนองานด้วยวาจาภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)

Oral Presentation in English

ทักษะด้านการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนองาน ภาษาอังกฤษสำหรับการนำเสนองาน ขั้นตอนในการนำเสนองาน และทักษะการนำเสนองานที่มีประสิทธิภาพ

English skills for oral presentation; English language for oral presentation; steps for presentation; and effective presentation skills

1500210 ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมสอบ 3(3-0-6)

English for Test Preparation

การพัฒนาทักษะทางด้านการฟัง การอ่าน การเขียน และคำศัพท์สำนวนภาษาอังกฤษอย่างเข้มข้น เพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษาที่ไม่ใช่เจ้าของภาษาในการสอบ TOEFL/ITP

Development of intensive listening, reading, writing, vocabulary and expressions for preparation of non-native English students for taking TOEFL/ITP

1500211 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Chinese for Communication

ทักษะการใช้ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การทักทายและการลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม และการซื้อสินค้า

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

Chinese for everyday communication; greetings and saying goodbye, introducing oneself and others, making apologies and thanks, ordering food and drink, and shopping

1500212 การสนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)

Chinese Conversation at Work

ทักษะการฟังและพูดภาษาจีนในการทำงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การรับฝากข้อความ การสัมภาษณ์งาน และการเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ

Listening and speaking skills in Chinese at work; asking for information, making phone conversation, making appointments, taking and leaving messages, job interviewing, and writing job application forms and resumes

1500213 ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 3(3-0-6)

Basic Japanese

อักษรและระบบเสียงในภาษาญี่ปุ่น คำศัพท์และอักษรคันจิพื้นฐาน โครงสร้างประโยคขั้นพื้นฐาน และการสื่อสารภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน

Japanese alphabets and sound system, basic vocabulary and Kanji, basic sentence patterns, and Japanese communication in daily life

1500214 ภาษาเขมรเบื้องต้น 3(3-0-6)

Basic Khmer

ภาษาเขมรเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท คำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพ สี ตัวเลข และเสื้อผ้า

Introduction to Khmer language; alphabets, consonants, vowels, and tones; basic sentence patterns; greetings and daily conversation; talking about oneself, friends, family, daily activities; telling time; vocabulary in contexts; vocabulary of jobs, colors, numbers, and clothes

1500215 ภาษาอินโดนีเซียเบื้องต้น 3(3-0-6)

Basic Indonesian

ภาษาอินโดนีเซียเบื้องต้น รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท คำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพ สี ตัวเลข และเสื้อผ้า

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

Introduction to Indonesian language; basic sentence patterns; greetings and daily conversation; talking about oneself, friends, family, daily activities; telling time; vocabularies in contexts; vocabularies of jobs, colors, numbers, and clothes

1500216 ภาษาพม่าเบื้องต้น 3(3-0-6)

Basic Burmese

ภาษาพม่าเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท คำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพ สี ตัวเลข และเสื้อผ้า

Introduction to Burmese language; alphabets, consonants, vowels, and tones; basic sentence patterns; greetings and daily conversation; talking about oneself, friends, family, daily activities; telling time; vocabulary in contexts; vocabulary of jobs, colors, numbers, and clothes

1500217 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น 3(3-0-6)

Basic Vietnamese

ภาษาเวียดนามเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท คำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพ สี ตัวเลข และเสื้อผ้า

Introduction to Vietnamese language; alphabets, consonants, vowels, and tones; basic sentence patterns; greetings and daily conversation; talking about oneself, friends, family, daily activities; telling time; vocabulary in contexts; vocabulary of jobs, colors, numbers, and clothes

1.5.2 กลุ่มสังคมศาสตร์

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

2000101 พลเมืองที่เข้มแข็ง 3(3-0-6)

Active Citizen

การออกแบบและจัดทำโครงการเพื่อส่งเสริมการเป็นพลเมืองดี การเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิและเสรีภาพ การยอมรับความแตกต่างของบุคคล ความเสมอภาคและความเท่าเทียม การอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติตามหลักขันติธรรม การปฏิบัติตนตามกฎ กติกาของสังคมและกฎหมาย ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการปกครอง อุดมการณ์ และวิถีชีวิตประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติหน้าที่ของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และการมีจิตสาธารณะ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

Designing and conducting a project that enhances active citizenship, respecting human dignity, rights and freedom; accepting individual differences, equality and equity; peaceful and harmonious living in Thai and global societies in accordance with principle of tolerance; obeying social rules and laws; knowledge of government form; ideology and way of life under democracy with the King as Head of State; performing Thai citizen duty in democracy; being active citizen, and having public mind

2000204 พลวัตสังคมไทยและสังคมโลก 3(3-0-6)

Dynamic of Thai and Global Societies

ประวัติศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของสังคมไทยและสังคมโลก บูรณาการบริบทต่าง ๆ เพื่อปรับตัวให้เท่าทันกระแสการเปลี่ยนแปลง ความรู้รักสามัคคี ตระหนัก เห็นคุณค่า ภาคภูมิใจในความเป็นไทยและท้องถิ่น ประยุกต์องค์ความรู้สู่ชุมชนเป้าหมาย

History and change of social, culture, politics, economy and environment in Thai and Global societies; integrating various contexts for adjustment to changing trend; unity, awareness, appreciation, proud to be Thai and locality; application of knowledge to target community

2000205 วัยใส ใจสะอาด 3(3-0-6)

Good Heart Youngster

การแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติ ด้านการป้องกันการทุจริต

Distinguishing between personal benefit and public interest, shame and intolerance to corruption, citizen duty and social responsibility in anti-corruption, sufficiency mind against corruption, organizing learning activities that focus on knowledge, understanding, skills, and attitudes towards corruption prevention

2000206 สิ่งแวดล้อมกับการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)

Environment and Living

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพและความมั่นคงทางอาหาร ปัญหาและผลกระทบการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติ ภัยธรรมชาติและวิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อม จิตสำนึกและจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ความรู้โดยกระบวนการพัฒนามนุษย์เพื่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

Natural resources and environment, ecosystem, biodiversity and food security; problems and effects of natural resource change, natural disaster and environmental crisis, environmental consciousness and ethics; application of knowledge by human development process for resource and environmental management for local sustainable development

2000207 วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)

Sufficiency Economy Ways of Life

ความหมาย ลักษณะ ความสำคัญ แนวคิด ทฤษฎีและหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในอดีตและปัจจุบัน การนำองค์ความรู้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันของตนเองและชุมชน และการประยุกต์องค์ความรู้สู่ชุมชนเป้าหมาย

Definitions, characteristics, importance, concepts, theories and principles of sufficiency economy; economic development of Thailand in the past and present; application of knowledge based on principles of sufficient economy to benefit daily lives of oneself and community; and application of knowledge to target community

2000208 เศรษฐกิจสร้างสรรค์ 3(3-0-6)

Creative Economy

แนวคิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจบนพื้นฐานของการใช้องค์ความรู้ด้านการศึกษา การสร้างมูลค่าเพิ่มจากสินค้าหรือการบริการ การสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ การใช้ทรัพย์สินทางปัญญาที่เชื่อมโยงกับรากฐานทางวัฒนธรรม และการประยุกต์องค์ความรู้สู่ชุมชนเป้าหมาย

Concepts of economic driving based on use of educational knowledge, creating added value from products or services, creatively using modern technology and innovation, use of intellectual property linked to cultural foundation, and application of knowledge to target community

2000209 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Law in Daily Life

ประวัติความเป็นมา ความหมาย ความสำคัญ ที่มาและประเภทของกฎหมายไทย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป หลักกฎหมายรัฐธรรมนูญเบื้องต้น หลักสิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐานตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ หลักกฎหมายมหาชนและกฎหมายเอกชน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และกฎหมายอาญา

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

History, definitions, significance, sources, and types of Thai law; basic knowledge of general laws, basic principles of constitutional law, fundamental rights and freedom based on constitutional law, public and private laws; basic knowledge of civil and commercial laws, and criminal laws

2000210 ท้องถิ่นศึกษากับภูมิปัญญาไทยในการพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6)

Local Study and Thai Wisdom in Local Development

ประวัติความเป็นมา ลักษณะทางภูมิประเทศ สังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง ศิลปวัฒนธรรมของประเทศไทย ความหมายและความสำคัญของภูมิปัญญาไทย การพัฒนาท้องถิ่นโดยยึดหลักการ แนวคิดและแนวปฏิบัติของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคมของไทย และกรณีตัวอย่างเศรษฐกิจพอเพียงที่ประสบความสำเร็จ

History, topography, society, economy, politics, government, art and culture of Thailand; definitions and importance of Thai wisdom; local development based on principles, concepts, and practices of sufficiency economy philosophy; application of sufficiency economy philosophy to solve economic and social problems of Thailand, and case studies of successful sufficiency economy

1.5.3 กลุ่มมนุษยศาสตร์

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

2500101 ความซาบซึ้งในสุนทรียะ 3(3-0-6)

Aesthetic Appreciation

ความหมาย ประเภท และความสำคัญของสุนทรียะด้านทัศนศิลป์ นาฏศิลป์และดุริยางคศิลป์ และวรรณศิลป์ ประวัติศาสตร์ศิลป์ การเสริมสร้างการรับรู้และความซาบซึ้งของสุนทรียะด้านการขับร้องและการเล่นดนตรี รำวงมาตรฐาน สถาปัตยกรรมและศิลปะ

Definitions, types and importance of aesthetic in visual arts, dance, music and literature; art history, enhancement of perception and aesthetic appreciation in singing and music performance, Thai folk dance, architecture and arts

2500202 ความสุขของชีวิต 3(3-0-6)

Happiness of Life

การเข้าใจ การซาบซึ้งและการแสวงหาความสุขด้วยสุนทรียศาสตร์ การพัฒนาความสุขของชีวิตให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งกาย จิต และสังคม

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

Understanding, appreciation and pursuit of happiness through aesthetics; development of happiness of life to be complete human beings in body, mind, and social

2500203 มนุษย์กับการพัฒนาจิตใจ 3(3-0-6)

Human and Mental Development

การพัฒนาทางด้านจิตใจให้เข้มแข็ง มั่นคง ดีงาม มีความสุข การพัฒนาทางด้านปัญญา หลักจริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข ทักษะการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Development of mind to be strong, stable, virtuous, and happy; intellectual development, ethical principles for happy life, life skills in 21st century, and lifelong learning skills

2500204 ศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)

Science and Art of Living

แนวทางในการดำเนินชีวิตและการทำงานตามแนวปรัชญาและจิตวิทยา คุณธรรม จริยธรรม การดำเนินชีวิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อสังคม การเคารพผู้อื่น ความอดทน การยอมรับความแตกต่าง ความมีวินัยในตนเอง ความเคารพในหลักประชาธิปไตย จิตอาสา และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

Guidelines for living and working according to philosophy and psychology, morality, ethics; living with desirable characteristics in terms of honesty, social responsibility, respect for others, patience, acceptance of differences, self-discipline, respect for democratic principles, volunteerism, and living happily with others

2500205 จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Psychology in Daily Life

ความหมายและความสำคัญของจิตวิทยาต่อการดำเนินชีวิต องค์ประกอบและปัจจัยของพฤติกรรมมนุษย์ ธรรมชาติพัฒนาการของมนุษย์ การรู้จักตนเองและผู้อื่น การปรับตัวที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาตน มนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม และการประยุกต์จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

Definitions and importance of psychology for life, components and factors of human behaviors, nature of human development, understanding self and others, effective adjustment, self–development, human relations, teamwork, and application of psychology for happy life

1.5.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

4000101 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ 3(3-0-6)

Well-being Promotion and Care

ความหมายและความสำคัญของสุขภาวะ ความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพกาย ใจ และสิ่งแวดล้อม การดูแลสุขภาพกาย การออกกำลังกาย กีฬาและนันทนาการ หลักการป้องกันปัญหาและการดูแลสุขภาวะเบื้องต้น

Definitions and importance of well-being; relation between body, mind, and environment; physical healthcare, exercise, sport and recreation, basic principles of well-being problem prevention and care

4000102 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 3(3-0-6)

21st Century Skills for Living and Occupations

ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญ ความรู้และความสามารถด้านดิจิทัลร่วมสมัย การประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ และกรณีศึกษา

Important 21st century skills, contemporary digital literacy, application for life and career, and case study

4000103 การคิดเชิงเหตุผล 3(3-0-6)

Logical Thinking

ความหมาย แนวคิด ความสำคัญ องค์ประกอบ และกระบวนการการคิดเชิงเหตุผล การพัฒนาและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และกรณีศึกษา

Definitions, concepts, importance, components and process of logical thinking; development and application of logical thinking for daily life, and case study

4000202 การสร้างสรรค์นวัตกรรม 3(3-0-6)

Innovation Creativity

ความหมาย ความสำคัญ หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม การคิดสร้างสรรค์ หลักการออกแบบนวัตกรรม การวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบ สร้างแบบจำลอง และประเมินนวัตกรรม และฝึกปฏิบัติ

Definitions, importance, principles, and theories related to innovation; creative thinking, principles of innovation designs; analyzing problem, designing, modelling, and evaluating innovation; and practice

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

4000203 ฟิต ฟอร์ เฟิร์ม 3(3-0-6)

Fit for Firm

ความรู้และความเข้าใจในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและนันทนาการ การป้องกันและการปฐมพยาบาล การส่งเสริมโภชนาการ การพัฒนาให้เป็นผู้มีสุขภาพและบุคลิกที่ดี การมีน้ำใจนักกีฬา การเคารพกติกาในการเล่นกีฬาและมารยาทในการชมกีฬา

Knowledge and understanding of exercise for health and recreation, prevention and first aid, nutrition promotion, developing to be healthy and good personality person, sportmanship, courtesy to playing and watching sports

4000204 มนุษย์กับการใช้เหตุผล 3(3-0-6)

Human and Reasoning

ทักษะการคิดวิเคราะห์และการใช้เหตุผล หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารโดยการใช้หลักตรรกศาสตร์ การใช้เหตุผล การตัดสินใจและการประยุกต์ใช้

Critical thinking and reasoning skills, principles and process of human thinking, information analysis using logic, reasoning, decision making, and application

4000205 ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ 3(3-0-6)

Health Literacy

ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ การออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ การจัดการภาวะทางอารมณ์ หลักโภชนาการ การป้องกันโรค เพศศึกษา การใช้ยาสามัญประจำบ้านและสมุนไพร ภัยจากสารเสพติด การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน

Health literacy, exercise, recreation activities, emotional management, principle of nutrition, prevention of diseases, sex education, household drugs and herb, danger of narcotics, first aid, knowledge of environmental health and safety in daily life

4000206 โลกกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

Science and Technology Development in the Changing World

บทบาทและการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พลังงาน การสื่อสารและโทรคมนาคม การส่งเสริมและดูแลสุขภาพกาย สุขภาพจิต ความปลอดภัยในการใช้ยาและสารเคมีในชีวิตทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพ

Role and development of science and technology, energy, communication and telecommunication; physical and mental health care and promotion, safety on drug and chemical application in both physical and biological aspects

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

4000207 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Science and Technology for Environment

ความสำคัญและผลกระทบของการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

Importance and effects of science and technology development towards environment, ecosystem, natural resources, biodiversity and conservation, environmental pollution, sustainable natural resource and environment management

4000208 สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า 3(3-0-6)

Information for Study Skills

ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศและการให้บริการ การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ กลยุทธ์และทักษะการสืบค้น การรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์สารสนเทศ การเขียนรายงานทางวิชาการ การเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรม กฎหมายและจริยธรรมในการใช้สารสนเทศ

Definitions, importance and types of information, information sources and services, classification of information resources; strategies and skills in searching, collecting, analyzing, and synthesizing information; academic report writing, reference citation, laws and ethics for information use

4000209 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Mathematics in Daily Life

หลักการและวิธีทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน สัดส่วน ร้อยละ การคิดดอกเบี้ย วิธีคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ระบบการผ่อนชำระ คณิตศาสตร์ประกันภัย นิติกรรมสัญญา และตราสารหนี้ต่าง ๆ ด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์หรือโปรแกรมสำเร็จรูปอย่างง่าย

Mathematical principles and methods related to daily activity, proportion, percentage, interest, personal income tax calculation, installment systems, actuarial mathematics, juristic act, contract, and debt with simple electronic tools or software

4000210 พื้นฐานงานช่างในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Foundation Handicraft in Daily Life

ความหมาย ประเภท ประโยชน์ และเครื่องมือของงานช่างพื้นฐาน ความปลอดภัยในงานช่าง การซ่อมบำรุงเบื้องต้นและฝึกปฏิบัติ

Definitions, types, benefits, and tools of basic handicraft; job safety, basic maintenance and practice

2. หมวดวิชาเฉพาะ

2.1 กลุ่มวิชาแกน

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

4011106 ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)

Fundamental Physics for Food Technology and Innovation

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับฟิสิกส์ หน่วย มวล ปริมาตร อุณหภูมิ ความร้อน ความดัน การประยุกต์หลักการทางฟิสิกส์สำหรับงานทางด้านอาหาร และฝึกปฏิบัติ

General knowledge of physics, unit, mass, volume, temperature, heat, pressure, application of physics for food, and practice

4021107 เคมีอินทรีย์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)

Fundamental Organic Chemistry for Food Technology and Innovation

โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมีเบื้องต้น คาร์บอนและการเกิดไฮบริด-ไดเซชัน การจำแนกสารอินทรีย์ตามหมู่ฟังก์ชัน สารประกอบไฮโดรคาร์บอน สมบัติทางกายภาพของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอินทรีย์ที่มีไนโตรเจนและออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ สมบัติและปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ และฝึกปฏิบัติ

Atomic structure and periodic table, basic chemical bonding, carbon and hybridization, classification of organic compound by functional group, hydrocarbon compound, physical property of hydrocarbon compound, nitrogen and oxygen containing organic compound, property and reaction of organic compound, and practice

4021601 เคมีวิเคราะห์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)

Fundamental Analytical Chemistry for Food Technology and Innovation

ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมีสำหรับการวิเคราะห์อาหาร การคำนวณปริมาณสารสัมพันธ์ การเตรียมสารเคมี เทคนิคทางเคมี หลักการวิเคราะห์ทางเคมี การวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพขั้นพื้นฐาน การวิเคราะห์เชิงน้ำหนักและเชิงปริมาตร การทำกราฟมาตรฐาน การไทเทรตกรด-เบสและแบบรีดอกซ์ สเปกโทรสโกปีเบื้องต้น และฝึกปฏิบัติ

Safety in chemical laboratory for food analysis, stoichiometric calculation, chemicals preparation, chemical technique, principle of chemical analysis, basic quantitative and qualitative analysis, gravimetric and volumetric analysis, calibration method, acid-base and redox titration, introduction to spectroscopy, and practice

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

4022503 ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)

Fundamental Biochemistry for Food Technology and Innovation

เซลล์ การสังเคราะห์แสง กรด-เบสและบัฟเฟอร์ในเซลล์ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด เอนไซม์ กรดนิวคลีอิก เมทาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และลิพิด การย่อยและการดูดซึม และฝึกปฏิบัติ

Cell, photosynthesis, acid-base and buffer in cell, carbohydrate, protein, lipid, enzyme, nucleic acid; metabolism of carbohydrate, protein, and lipid; nutrient digestion and absorption, and practice

4091109 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(3-0-6)

Fundamental Mathematics for Food Technology and Innovation

บัญญัติไตรยางศ์ สัดส่วน ร้อยละ สมการและอสมการ สมการเส้นตรง ระบบสมการเชิงเส้น การแก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต การประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์

Rule of three, proportion, percentage, equation and inequality, linear equation, system of linear equation, solving exponential and logarithmic equations, differentiation and integration of algebraic function, application of derivative and integral

4191101 จุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)

Fundamental Microbiology for Food Technology and Innovation

ความรู้พื้นฐานของจุลชีววิทยา การจำแนกประเภท การเจริญและการสืบพันธุ์ของจุลินทรีย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญและการควบคุมจุลินทรีย์ การเตรียมตัวอย่างเพื่อการศึกษาชนิดของจุลินทรีย์ เทคนิคการย้อมสีแบคทีเรีย การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อและการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ และฝึกปฏิบัติ

Fundamental of microbiology, classification of microorganisms, growth and reproduction of microorganisms, factor affecting growth and control of microorganisms, food sample preparation technique in microorganisms analysis, gram staining, media preparation and microorganism cultivation, and practice

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

5071101 อาหารและโภชนาการ 3(3-0-6)

Food and Nutrition

หน้าที่ขององค์ประกอบในอาหารที่มีต่อสุขภาพ การย่อยอาหาร ปริมาณพลังงานและสารอาหารที่ควรได้รับ ข้อแนะนำการบริโภคอาหาร ฟังก์ชันนาลฟูดส์ ฉลากโภชนาการ และการแพ้อาหาร

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

Role of food component in human health, digestion, energy and nutrient recommendations, dietary guideline, functional food, nutritional labeling, and food allergy

5071301 เทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมเบื้องต้น 3(2-2-5)

Introduction to Food Technology and Innovation

องค์ประกอบทางเคมีของอาหาร การเปลี่ยนแปลงของอาหารทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ วัตถุดิบอาหาร เครื่องปรุงรสและเครื่องเทศ อุปกรณ์และเครื่องมือการประกอบอาหาร เทคนิคและวิธีการประกอบอาหาร เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร และฝึกปฏิบัติ

Food chemical composition; chemical, physical, and microbial change in food; raw material, condiment, and spices; cooking utensil, cooking technique and method, technology and innovation for food product, and practice

5072201 จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)

Microbiology in Food Technology and Innovation

การจำแนกชนิดของจุลินทรีย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร การเน่าเสียของอาหารและผลิตภัณฑ์ จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์และการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร อาหารหมักที่เป็นฟังก์ชันนาลฟูดส์ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค จุลินทรีย์ที่เป็นดัชนีบ่งชี้ความปลอดภัยและคุณภาพอาหาร การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ก่อโรคและจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเสียในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์อาหาร และฝึกปฏิบัติ

Classification of microorganisms, factor affecting growth and survival of microorganisms in food, food and product spoilage, beneficial microorganisms and application in food industry, functional fermented food, pathogen, indicator microorganisms for food safety and quality, determination of pathogen and spoilage microorganisms in raw material and food product, and practice

5072301 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเบื้องต้น 3(2-2-5)

Introduction to Food Processing Technology

การเตรียมวัตถุดิบสำหรับการแปรรูป การแปรรูปขั้นต่ำ การทอด การอบ การย่าง การรมควัน การทำให้เข้มข้น การแปรรูปด้วยความร้อน การทำแห้ง การแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง การหมักดอง การใช้วัตถุเจือปนอาหาร และฝึกปฏิบัติ

Raw material preparation for processing, minimal processing, frying, baking, roasting, smoking, concentration, thermal processing, drying, chilling and freezing, fermentation, use of food additive, and practice

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

5072302 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเพื่อนวัตกรรม 3(2-2-5)

Food Processing Technology for Innovation

เทคโนโลยีการแปรรูปตามประเภทและคุณสมบัติของวัตถุดิบ เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการพัฒนานวัตกรรมอาหาร การแปรรูปอาหารด้วยการฉายรังสี การใช้รังสีไมโครเวฟ เทคโนโลยีเฮอร์เดิล เอ็กซ์ทรูชัน การให้ความร้อนแบบโอห์มมิค การใช้สนามไฟฟ้าแบบจังหวะ การใช้ความดันสูง คลื่นเสียง รังสีอัลตราไวโอเลต เทคโนโลยีเซนเซอร์ และฝึกปฏิบัติ

Processing technology by type and property of raw material, advanced technology for food innovation development; food processing by radiation, microwave, hurdle technology, extrusion, ohmic heating, pulsed electric field, high pressure, ultrasound, ultraviolet, sensor technology; and practice

5072501 กฎหมายอาหารและสุขาภิบาลอาหาร 3(3-0-6)

Food Laws and Food Sanitation

กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร การควบคุมมาตรฐานการผลิต ฉลากอาหาร และผลิตภัณฑ์อาหารในระดับประเทศและสากล หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้อกำหนดทางการค้าระหว่างประเทศ หลักการและความสำคัญของสุขาภิบาลในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร สุขลักษณะส่วนบุคคล หลักปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหาร การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อในโรงงาน

Law and regulation related to food production, production standards control, food labeling, and product in national and international level; responsible agency, international trade requirement, principle and importance of sanitation in food processing plant, personal hygiene, good manufacturing practice, pest and animal control, plant cleaning and sanitization

5072502 การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร 3(2-2-5)

Food Quality Control and Assurance

หลักการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ การวัดค่าคุณภาพของอาหารทางกายภาพและเคมี การสุ่มตัวอย่างอาหาร การตรวจสอบและกระบวนการทางสถิติของข้อกำหนดสำหรับวัตถุดิบ การแปรรูป และผลิตภัณฑ์สุดท้าย หลักการจัดการระบบประกันคุณภาพอาหาร การบริหารองค์กรด้านคุณภาพ ระบบคุณภาพ และฝึกปฏิบัติ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

Principle of quality control and assurance, physical and chemical measurement of food quality, sampling of food; inspection and statistical process of raw material, processing, and finished product specification; management of food quality assurance system, quality organization administration, quality system, and practice

5072601 การจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรมอาหาร 3(3-0-6)

Business Management for Innovation Food Entrepreneur

หลักการธุรกิจเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ ประเภทและรูปแบบของธุรกิจอาหาร และธุรกิจการบริการอาหาร การวางแผน การพัฒนาธุรกิจ การคำนวณต้นทุน กำไร และจุดคุ้มทุนสำหรับธุรกิจอาหาร การออกแบบกลยุทธ์ทางการตลาดและการผลิต การจัดการทางการตลาด การจัดการธุรกิจออนไลน์ การเขียนแผนธุรกิจ การจัดการข้อมูล แบบจำลองธุรกิจ เฟรนไชส์และสตาร์ทอัพ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจอาหาร และนวัตกรรม

Basic business principle for entrepreneur, category and pattern of food business and food service business; planning, developing, calculating cost-profit and breakeven point for food business, designing marketing and producing strategy, marketing management, online business management, writing business plan; data management, business model, franchise and start-up, law related to food business and innovation

5073001 ภาษาอังกฤษสำหรับการสืบค้นข้อมูลทางเทคโนโลยีการอาหาร และนวัตกรรม 3(3-0-6)

English for Food Technology and Innovation Information Retrieval

การสืบค้นข้อมูล ศัพท์เทคนิค และการอ่านบทความภาษาอังกฤษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม

Information retrieval, terminology, and reading English articles in food technology and innovation

5073101 เคมีอาหาร 3(2-2-5)

Food Chemistry

องค์ประกอบพื้นฐานของอาหาร กลิ่นรส วัตถุเจือปนอาหาร การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของอาหารที่มีความสำคัญต่อการแปรรูปอาหารและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และฝึกปฏิบัติ

Basic food components, aroma and flavor, food additive, food chemical change during processing and product quality, and practice

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

5073102 หลักการวิเคราะห์อาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)

Principles of Food Analysis and Innovation

หลักการเบื้องต้นและวิธีการมาตรฐานของการวิเคราะห์อาหารประเภทต่าง ๆ ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของอาหารโดยประมาณ วิตามิน เกลือแร่ และรงควัตถุ นวัตกรรมการวิเคราะห์ และฝึกปฏิบัติ

Basic principle and standard method of qualitative and quantitative food analysis, proximate analysis of food; vitamin, mineral, and pigment; innovation of analysis, and practice

5073103 วัตถุเจือปนอาหาร 3(3-0-6)

Food Additives

แนวทางการใช้ การจำแนก ประโยชน์เชิงหน้าที่ และอันตรายจากวัตถุเจือปนอาหาร วิธีการคำนวณปริมาณการใช้ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับวัตถุเจือปนอาหาร

Guideline for using, classification, functional property, and hazard of food additive; food additive calculation, law and regulation on food additive

5073401 พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร 3(2-2-5)

Fundamental Food Engineering

มิติ หน่วย อุณหพลศาสตร์ สมดุลมวลและสมดุลพลังงาน คุณสมบัติของวัสดุ กลศาสตร์ของไหล ปั๊ม การถ่ายเทความร้อน เครื่องมือที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนความร้อน การแปรรูปอาหารด้วยความร้อน การทำแห้ง และฝึกปฏิบัติ

Dimension, unit, thermodynamics, mass and energy balance, material property, fluid mechanics, pump, heat transfer; equipment for heat exchange, food thermal processing, drying, and practice

5073402 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร 3(2-2-5)

Unit Operation for Food Engineering

ทฤษฎี หลักการ และเครื่องมือของระบบทำความเย็นและแช่แข็ง การระเหย การกลั่น การสกัด การตกผลึก การลดขนาด การแยก การผสม เอ็กซ์ทรูชัน และฝึกปฏิบัติ

Theory, principle, and equipment of cooling and freezing system, evaporation, distillation, extraction, crystallization, size reduction, separation, mixing, extrusion, and practice

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

5073501 การจัดการระบบคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร 3(3-0-6)

Quality System and Food Safety Management

ความสำคัญของการจัดการด้านความปลอดภัยของอาหาร มาตรฐานอาหาร อันตรายในอาหาร การวิเคราะห์ความเสี่ยง หลักเกณฑ์การผลิตที่ดีในกระบวนการผลิตอาหาร ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤติที่ต้องควบคุม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของอาหารที่เกี่ยวข้อง การตรวจสอบย้อนกลับ ระบบและการตรวจประเมินคุณภาพ การขอการรับรองระบบการจัดการความปลอดภัย

Importance of food safety management, food standard, food hazard, risk analysis, good manufacturing practice, hazard analysis and critical control points, related food safety management system, traceability, quality system and assessment, food safety management certification

5073502 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อนวัตกรรมและการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 3(2-2-5)

Food Product Development for Innovation and Sensory Quality Evaluation

หลักการและขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อนวัตกรรม หลักการและวิธีการประเมินคุณภาพอาหารด้านความแตกต่าง การพรรณนา ความชอบและการยอมรับ และฝึกปฏิบัติ

Principle and method of food product development and innovation, Principle and method sensory quality evaluation in difference, description, preference and acceptance, and practice

5073701 สัมมนาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 1(0-2-1)

Seminar in Food Technology and Innovation

การสืบค้นและการคัดเลือกข้อมูล การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงวิชาการ การนำเสนอ การอภิปราย การจัดทำรายงานในหัวข้อที่น่าสนใจด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม

Searching and selecting information, academic content analysis, presentation, discussion, writing academic report on interesting topic in food technology and innovation

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

5073702 การวิจัยและวางแผนการทดลองเบื้องต้นทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมอาหาร 3(2-2-5)

Introduction to Research and Experimental Design in Food Technology and Innovation

ความหมายและประเภทของงานวิจัย หลักการวางแผนการทดลองและการออกแบบการทดลอง การสุ่มตัวอย่าง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและการแปลผล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และฝึกปฏิบัติ

Definition and type of research, principle of experimental planning and design, sampling, data collection, statistical data analysis and interpretation, using computer program for statistical data analysis, and practice

5074301 การวางแผนและการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)

Planning and Management of Food Industry

หลักการวางแผนและการจัดการผลิตอาหาร การพยากรณ์ความต้องการ การวางแผนกำลังการผลิต การสมดุลสายการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ การบริหารและควบคุมสินค้าคงคลัง โซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหาร การควบคุมต้นทุนและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การออกแบบและวางผังโรงงาน ความปลอดภัยและจิตวิทยาในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

Principle of food production planning and management, demand forecasting, production capacity planning, line balancing, material requirement planning, inventory management and control, supply chain and logistics in food industry, cost control and production improvement, plant design and layout, safety and psychology in food plant

5074701 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(0-6-3)

Special Problems in Food Technology and Innovation

ปัญหาและสมมติฐานการวิจัย การออกแบบการทดลอง การดำเนินการวิจัยด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลอง สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง การเขียนรายงานและนำเสนอ

Research problem and hypothesis, experimental design, conducting research on food technology and innovation, experimental data collection and analysis, conclusion and discussion of experimental result, writing report and presentation

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือกเรียน

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

5070001 ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(3-0-6)

Communicative English for Food Technology and Innovation

สื่อสารและแลกเปลี่ยนความเห็น การจับใจความสำคัญจากการฟังและการอ่าน การเขียนบทคัดย่อ ประวัติย่อ และจดหมายสมัครงาน การนำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม

Communicating and exchanging opinion, identifying main idea by listening and reading; writing abstract, curriculum vitae, and job application letter; research presentation in food technology and innovation

5070101 โภชนศาสตร์อาหารทะเล 3(3-0-6)

Seafood Nutrition

ชนิดและคุณค่าทางโภชนาการของอาหารทะเล การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีที่มีผลต่อองค์ประกอบทางเคมีของอาหารทะเล ผลของการแปรรูปต่อคุณค่าทางอาหาร การแพ้อาหาร สารพิษในอาหารทะเลและความปลอดภัยในการบริโภค

Seafood type and nutritional value, biochemical change affecting chemical composition of seafood, effect of seafood processing on nutrition, food allergy, seafood poisoning, and consumption safety

5070102 เทคโนโลยีและนวัตกรรมสารให้กลิ่นรสในอาหาร 3(2-2-5)

Food Flavoring Agent Technology and Innovation

ความสำคัญและประเภทของสารให้ความหวานและสารให้กลิ่นรสในอุตสาหกรรมอาหาร การผลิตสารให้ความหวาน การคิดค้นสูตรสารให้กลิ่นรส การวิเคราะห์องค์ประกอบของสารให้กลิ่นรส เอนแคปซูเลชันและการควบคุมการปลดปล่อยส่วนผสมของอาหารภายใต้สภาวะที่เหมาะสม การประยุกต์ใช้สารให้ความหวานและสารให้กลิ่นรสในผลิตภัณฑ์อาหาร และฝึกปฏิบัติ

Importance and type of sweetener and flavoring agent in food industry, production of sweetener, flavoring agent creation, flavor analysis, encapsulation and control release of ingredients under suitable condition, application of sweetener and flavoring agent in food product, and practice

5070201 อุตสาหกรรมหมักดอง 3(2-2-5)

Fermentation Industry

ความสำคัญของอุตสาหกรรมการหมักดอง กระบวนการหมักดอง จลนพลศาสตร์ของการหมักดอง การให้อากาศและการกวน เครื่องมือและการควบคุม การผลิตซีอิ๊ว ไวน์ เบียร์ น้ำส้มสายชู เอนไซม์ กรดซิตริก กรดอะมิโน และวิตามิน ความปลอดภัยในการบริโภคอาหารหมักดอง และฝึกปฏิบัติ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

Importance of fermentation industry, fermentation process, kinetics of fermentation, aeration and agitation, equipment and control of fermentation; production of soy sauce, wine, beer, acetic acid, enzyme, citric acid, amino acid, and vitamin; consumption safety of fermented food, and practice

5070301 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหารและอายุการเก็บรักษา 3(3-0-6)

Food Packaging Innovation and Shelf Life

หลักการและความสำคัญของบรรจุภัณฑ์อาหาร ชนิดของวัสดุ คุณสมบัติทางด้านกายภาพและเคมีของภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องมือสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร ฉลากโภชนาการ อายุการเก็บรักษาของอาหาร การออกแบบนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์

Principle and importance of food packaging, type of material, physical and chemical property of food packaging, packaging equipment, nutrition labeling, food shelf life, design of innovative packaging

5070302 เทคโนโลยีและนวัตกรรมข้าวและธัญชาติ 3(2-2-5)

Rice and Cereal Product Technology and Innovation

ชนิดของข้าวและธัญชาติที่สำคัญในประเทศไทย โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของธัญชาติ การเก็บรักษา การเปลี่ยนแปลงคุณภาพ คุณค่าทางโภชนาการของธัญชาติและผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์จากธัญชาติ นวัตกรรมเกี่ยวกับข้าวและธัญชาติ และฝึกปฏิบัติ

Type of rice and cereal in Thailand, structure and chemical composition of various cereals, storage, quality change, nutritional value of cereal and product, processing technology, property of cereal product, rice and cereal innovation, and practice

5070303 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเบเกอรี 3(2-2-5)

Bakery Technology and Innovation

วัตถุดิบและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี และฝึกปฏิบัติ

Bakery raw material and production equipment, technology and innovation in bakery production, and practice

5070304 เทคโนโลยีและนวัตกรรมลูกกวาด ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยว 3(2-2-5)

Confectionery and Snack Technology and Innovation

วัตถุดิบและคุณสมบัติของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตลูกกวาด ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยว เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ลูกกวาด ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยว และฝึกปฏิบัติ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

Raw material and raw material property of confectionery and snack production, technology and innovation in confectionery and snack production, and practice

5070305 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องดื่ม 3(2-2-5)

Beverage Technology and Innovation

ประเภทของเครื่องดื่ม เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ และฝึกปฏิบัติ

Type of beverage, technology and innovation in alcoholic and non-alcoholic beverage production, and practice

5070306 เทคโนโลยีและนวัตกรรมขนมไทย 3(2-2-5)

Thai Dessert Technology and Innovation

ความเป็นมาและประเภทของขนมไทย วัตถุดิบและอุปกรณ์สำหรับการทำขนมไทย เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ขนมไทย และฝึกปฏิบัติ

History and type of Thai dessert, raw material and equipment for Thai dessert production, technology and innovation in Thai dessert production, and practice

5070307 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นม 3(2-2-5)

Dairy Product Technology and Innovation

สมบัติของน้ำนม การตรวจสอบคุณภาพของน้ำนมและผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์นม และฝึกปฏิบัติ

Property of milk, quality inspection of milk and dairy product, technology and innovation of dairy product, and practice

5070308 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ 3(2-2-5)

Meat Product Technology and Innovation

ส่วนประกอบของกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงของเนื้อสัตว์ภายหลังจากการฆ่า คุณภาพของเนื้อสัตว์ เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ การเสื่อมเสียของเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ การบรรจุและการเก็บรักษาเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง และฝึกปฏิบัติ

Muscle composition, meat changing after slaughter, meat quality, processing technology of meat product, meat and meat product spoilage, packing and storage of meat and meat product, related innovation, and practice

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

5070309 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปผักและผลไม้ 3(2-2-5)

Fruit and Vegetable Processing Technology and Innovation

ความสำคัญของการแปรรูปผักและผลไม้ องค์ประกอบของผักและผลไม้ การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีการแปรรูปผักและผลไม้ นวัตกรรมเกี่ยวกับผักและผลไม้ และฝึกปฏิบัติ

Importance of fruit and vegetable processing, fruit and vegetable composition, physiological change and postharvest handling, fruit and vegetable processing technology, fruit and vegetable innovation, and practice

5070310 เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-2-5)

Postharvest Technology and Innovation

การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและชีววิทยาหลังการเก็บเกี่ยว การสูญเสียและการเสื่อมเสียหลังการเก็บเกี่ยว วิธีการป้องกันและการลดการเปลี่ยนแปลงระหว่างการแปรรูปขั้นต้น การบรรจุและการเก็บรักษา การขนส่งและการจำหน่าย นวัตกรรมเกี่ยวกับการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และฝึกปฏิบัติ

Postharvest change in physiological and biological property, postharvest loss and deterioration, prevention and reduction of change during minimal processing, packing and storage, transportation and distribution, innovation of postharvest handling, and practice

5070311 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ประมง 3(2-2-5)

Fishery Product Technology and Innovation

ประเภทของสัตว์น้ำ โครงสร้างทางกายภาพ องค์ประกอบทางเคมีและชีวภาพของสัตว์น้ำ สาเหตุการเสื่อมเสียและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำ หลักการแปรรูปสัตว์น้ำ เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ประมง การบรรจุ การเก็บรักษา การขนส่ง ผลพลอยได้จากผลิตภัณฑ์ประมง การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ประมง และฝึกปฏิบัติ

Type of aquatic animal, physical, chemical and biological composition of aquatic animal, causes of spoilage and quality change in aquatic animal, principle of processing, technology and innovation of fishery product, packing, storage, transportation, fishery by-product, quality control and standard of fishery product, and practice

5070312 นวัตกรรมของไขมันและน้ำมัน 3(3-0-6)

Innovation of Fat and Oil

ชนิด โครงสร้าง และคุณสมบัติของไขมันและน้ำมัน การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางกายภาพและเคมี เทคโนโลยีการผลิต มาตรฐานผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

Type, structure, and property of fat and oil; transition of physical and chemical composition, production technology, product standard and innovation

5070313 อาหารและนวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)

Food and Food Innovation for Health

ความหมายและหลักการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพ การแปรรูปและคุณภาพของอาหารเพื่อสุขภาพ ชนิดของอาหารเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์เสริมสารอาหาร อาหารสำหรับผู้สูงอายุ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบของการบริโภค

Definition and principle of healthy food production, processing and quality of healthy food, category of healthy food, supplementary food, food for elderly, related innovation, and effect on consumption

5070314 อาหารและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อินทรีย์ 3(3-0-6)

Organic Food and Innovation

ประวัติความเป็นมา ความหมายและหลักการในการผลิตพืชและสัตว์อินทรีย์ มาตรฐานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แนวโน้มการตลาด ความสัมพันธ์ของอาหารอินทรีย์กับสิ่งแวดล้อม วิธีการแปรรูปและคุณภาพของอาหารอินทรีย์

History, definition, and principle of organic plant and livestock; standard and related organization, market trend, relation of organic food and environment, organic food processing and quality

5070315 การใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือทางอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-2-5)

Utilization of Residual from Food Industry

แหล่งและองค์ประกอบของวัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมอาหาร การผลิตและสมบัติของผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากวัสดุเศษเหลือ การประยุกต์ใช้วัสดุเศษเหลือในผลิตภัณฑ์อาหาร และฝึกปฏิบัติ

Source and composition of residual from food industry, production and property of value-added product from residual, application of residual in food product, and practice

5070316 นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหาร 3(3-0-6)

Innovation and Local Food Wisdom

ความหมายและความสำคัญของนวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหาร ประวัติและชนิดของอาหารแต่ละท้องถิ่น อาหารตามเทศกาลและประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม การอนุรักษ์และการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหาร และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาด้านอาหารไทย

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

Definition and importance of innovation and local food wisdom, history and type of local food, festive and traditional food, local wisdom and scientific knowledge and innovation, local food wisdom conservation and development, intellectual property protection of Thai food

5070317 นวัตกรรมอาหารโภชนเภสัชและความงาม 3(3-0-6)

Beauty and Nutraceutical Food Innovation

ความหมายความสำคัญและบทบาทของนวัตกรรมอาหารโภชนเภสัชและความงาม ชนิดและกลไกของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีผลต่อสุขภาพและความงาม เทคโนโลยีการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพและความงาม กฎหมายเกี่ยวกับนวัตกรรมอาหารโภชนเภสัชและความงาม แนวโน้มของตลาดผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพและความงาม

Definition, importance, and role of beauty and nutraceutical food innovation; type and mechanism of bioactive compound affecting health and beauty, food production technology for health and beauty, law related to beauty and nutraceutical food innovation, current market trend of food supplement for health and beauty

5070318 การประเมินวัฏจักรชีวิตของอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)

Life Cycle Assessment in Food Industry

หลักการพื้นฐานของสมดุลมวลสารและพลังงาน ห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอาหาร ภาวะโลกร้อน ผลกระทบของสภาวะโลกร้อนต่ออุตสาหกรรมอาหาร หลักการการประเมินวัฏจักรชีวิต ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม การคำนวนค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ฉลากสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

Fundamental concept of mass and energy balance, supply chain in food industry, global warming, effect of global warming on food industry, principle of life cycle assessment, environmental impact, carbon footprint calculation, ecolabel and environmental standard in Thailand

5070319 ความยั่งยืนในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)

Sustainability in Food Industry

การพัฒนาอย่างยั่งยืน การประเมินความยั่งยืน หลักการเทคโนโลยีสะอาด เศรษฐกิจหมุนเวียน ความสัมพันธ์เนกซัสระหว่างอาหาร-พลังงาน-น้ำ การประหยัดพลังงาน การบริหารจัดการน้ำ การจัดการของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหาร และกรณีศึกษา

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

Sustainable development, sustainability assessment, principle of clean technology, circular economy, food-energy-water nexus, energy saving, water management, utilization and management of waste from food production process, and case study

5070320 การจัดการของเสียและพลังงานในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)

Waste and Energy Management in Food Industry

ของเสียในอุตสาหกรรมอาหาร การป้องกันการเกิดของเสียและการลดของเสีย การจัดการของเสีย หลักการแปลงของเสียจากกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมอาหาร การฟื้นฟูสารที่มีมูลค่าจากของเสียจากอุตสาหกรรมอาหาร การแปลงของเสียเป็นพลังงาน การผลิตพลังงาน การใช้พลังงาน ระบบทำความร้อนและความเย็นขั้นพื้นฐาน เทคโนโลยีการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่ พลังงานทางเลือก และกรณีศึกษา

Waste from food industry, waste prevention and reduction, waste management, principle of food process waste valorization, recovery of value compound from food process waste, waste-to-energy, generation, energy usage, fundamental utility heating and cooling system, heat recovery-pinch technology, alternative energy, and case study

5070401 การบำบัดน้ำเสียในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)

Wastewater Treatment for Food Industry

หลักการพื้นฐานทางเคมีและชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดน้ำเสีย มาตรฐานน้ำดื่มและน้ำใช้ ระดับคุณภาพน้ำเสียในอุตสาหกรรมอาหาร หลักการพื้นฐานในการบำบัดน้ำเสียและปฏิบัติการเฉพาะหน่วย กระบวนการตกตะกอน กระบวนการรวมและสร้างตะกอน หลักการบำบัดน้ำเสียด้วยกระบวนการทางกายภาพ เคมี และชีวเคมี การบำบัดน้ำเสียโดยใช้จุลินทรีย์ชนิดใช้อากาศและไม่ใช้อากาศ และกรณีศึกษา

Basic principle in chemistry and biochemistry related to wastewater treatment, water quality standard for drinking and consumption, wastewater quality level in food industry, basic principle of wastewater treatment and unit operation, sedimentation, flocculation and coagulation; principle of physical, chemical, and biochemical wastewater treatment; aerobic and anaerobic wastewater treatment, and case study

5070601 การจัดการคลังสินค้า 3(3-0-6)

Warehouse Management

ความหมาย และวัตถุประสงค์ของการจัดการคลังสินค้า ระบบบริหารคลังสินค้า คลังสินค้ากับโลจิสติกส์ การพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

Definition and objective of warehouse management, warehouse management system, warehouse and logistics, development of warehouse management efficiency

5070701 แนวโน้มและหัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(3-0-6)

Trend and Special Topic in Food Technology and Innovation

แนวโน้ม ความก้าวหน้า และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม

Trend, advancement, and change in food technology and innovation

2.4 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ

2.4.1 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ชั่วโมง)

5074801 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 2(90)

Pre-practicum in Food Technology and Innovation

ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การพัฒนาบุคลิกภาพ การเสริมสร้างทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชา ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานสากล มาตรฐานความปลอดภัยในสถานประกอบการ การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน

Knowledge necessary for working in workplace, personality development, enhancing skill and ethics in specialized field, knowledge of international standard, safety standard in workplace, report writing and presentation

5074802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 5(450)

Professional Internship in Food Technology and Innovation

วิชาบังคับก่อน: 5076801 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม

Pre-requisite: 5076801 Pre-practicum in Food Technology and Innovation

การฝึกประสบการณ์ด้านกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพอาหาร ระบบคุณภาพ การวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ การวิจัยและพัฒนา ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร องค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน

Internship in production process, food quality control, quality system, laboratory analysis, research and development in food industry; related government and private organization, report writing and presentation

2.4.2 กลุ่มสหกิจศึกษา

รหัสวิชา	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**น(ชั่วโมง)**
5074803	**เตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม**	**1(45)**

Pre-Cooperative Education in Food Technology and Innovation

ความรู้เกี่ยวกับสหกิจศึกษา ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การพัฒนาบุคลิกภาพ การเสริมสร้างทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชา ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานสากล มาตรฐานความปลอดภัยในสถานประกอบการ การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน

Knowledge in cooperative education, knowledge necessary for working in workplace, personality development, enhancing skill and ethics in specialized field, knowledge of international standard, safety standard in workplace, report writing and presentation

5074804	**สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม**	**6(540)**

Cooperative Education in Food Technology and Innovation

วิชาบังคับก่อน: 5074803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม

Pre-requisite: 5074803 Pre-Cooperative Education in Food Technology and Innovation

การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการในฐานะพนักงานชั่วคราว การปฏิบัติงานและการประเมินผลภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและสถานประกอบการ

Working in workplace as temporary employee, operation and performance assessment under advisor and supervisor at workplace

หมายเหตุ

นักศึกษาเลือกกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้ลงทะเบียนเรียนวิชา 5076801 และ 5076802

นักศึกษาเลือกกลุ่มสหกิจศึกษาให้ลงทะเบียนเรียนวิชา 5076803 และ 5076804

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา/ปีที่จบ	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2564	2565	2566	2567	2568
1	นางวันเพ็ญ แสงทองพินิจ 3-7005-XXXXX-XX-3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (อาหารและโภชนาการเพื่อการพัฒนา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2538	15	15	15	15	15
2	นางอุมาพร อาลัย 3-6504-XXXXX-XX-2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.agr (Organic Food Quality) University of Kassel, Germany, 2007 วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร) (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2540	15	15	15	15	15
3	นางสาวพุฒิยา รัตนศิริวัฒน์ 3-3499-XXXXX-XX-1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2547 วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2543	15	15	15	15	15
4	นางประภาพรรณ เพียรชอบ 3-7399-XXXXX-XX-1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2539	15	15	15	15	15
5	นางสุธรรมา พิสุทธิโสภณ 3-6501-XXXXX-XX-8	อาจารย์	วท.ม. (อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2547 วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม, 2538	15	15	15	15	15

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2564	2565	2566	2567	2568
1	นางวันเพ็ญ แสงทองพินิจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.ม. (อาหารและโภชนาการเพื่อการพัฒนา) มหาวิทยาลัยมหิดล วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	15	15	15	15	15
2	นางอุมาพร อาลัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.agr (Organic Food Quality) University of Kassel, Germany วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร) (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยนเรศวร	15	15	15	15	15
3	นางสาวพุฒิยา รัตนศิริวัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	15	15	15	15	15
4	นางประภาพรรณ เพียรชอบ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15
5	นางสุธรรมา พิสุทธิโสภณ	อาจารย์	วท.ม. (อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยนเรศวร วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม	15	15	15	15	15
6	นางสาวผาณิต งามสัมฤทธิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	M.Sc. (Food Science) University of Reading, UK. วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	15	15	15	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2564	2565	2566	2567	2568
7	นางสาวอุษา พันฤทธิ์ดำ	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	15	15	15	15	15
8	นายพงษ์นาถ นาถวรานันต์	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	15	15	15	15	15
9	นางสาวกัญญา สอนสนิท	อาจารย์	Ph.D. in Agricultural Science (Applied Biochemistry) University of Tsukuba, JAPAN วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	15	15	15	15	15
10	นางสาววาสนา เนียมแสวง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยศิลปากร วท.บ. (ชีววิทยาประยุกต์) สถาบันราชภัฏนครปฐม	15	15	15	15	15
11	นางสาวญาณิกา วัชรเทวินทร์กุล	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยศิลปากร วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล	15	15	15	15	15
12	นางสาวรุ่งทิวา ชิดทอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	15	15	15	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา	ภาระการสอนเฉลี่ย				
				ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2564	2565	2566	2567	2568
13	นางธันยนันท์ ศรีพันธ์ลม	อาจารย์	ปร.ด. (วิทยาศาสตรศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.ม. (การสอนเคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ค.บ. (เคมี) สถาบันราชภัฏมหาสารคาม	15	15	15	15	15
14	นายอดิศักดิ์ จตุรพิรีย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.rer.nat (Textile Chemistry & Textile Physics) Innsbruck University, Austria วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วท.บ. (เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15
15	นายเอกราชันย์ ไชยชนะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15
16	นางสาวสุวิมล นวลพระลักษณ์	รองศาสตราจารย์	วท.ด. (เคมี) หลักสูตรโทควบเอก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	15	15	15	15	15
17	นางสาวธนัญญา เสาวภาคย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์) มหาวิทยาลัยมหิดล วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์) มหาวิทยาลัยมหิดล วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศิลปากร	15	15	15	15	15
18	นายเกียรติยศ เจือกโว้น	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	15	15	15	15	15

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์วิชาชีพ (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา โดยเป็นการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการหรือการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร หน่วยงานรัฐและเอกชน และหน่วยงาน อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ภายใต้การดูแลของอาจารย์นิเทศ โดยการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง และต้องมีการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง ส่วนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 540 ชั่วโมง และต้องมีการเตรียม สหกิจศึกษาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์วิชาชีพ ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 มีทักษะในการปฏิบัติงานจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการและสามารถประยุกต์ทฤษฎีได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปประยุกต์และแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมอาหาร โดยใช้ความรู้และทักษะเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับบุคคลอื่นได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเรียนวิชาปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม ซึ่งเป็นวิชาที่ให้นักศึกษาได้ศึกษาประเด็นปัญหาทางด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมที่สนใจ โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัย สามารถทำวิจัยเบื้องต้นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมได้ และสามารถเขียนผลงานวิจัยเพื่อการสื่อสารได้

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

5076703 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(0-6-3)

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้นักศึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม

5.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ และกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล

5.5.3 นักศึกษานำเสนอผลการศึกษาปากเปล่าต่อคณาจารย์หรือคณะกรรมการประจำโครงงานเพื่อรับข้อเสนอแนะและประเมินผล

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 ผู้สอนและผู้เรียนกำหนดหัวข้อและเกณฑ์การประเมินผลทวนสอบมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์/มาตรฐานการประเมินผลรายวิชา

5.6.2 ผู้เรียนประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง

5.6.3 ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

5.6.4 ผู้สอนและผู้เรียนประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกัน

5.6.5 ผู้เรียนนำเสนอผลการศึกษาและรับประเมินโดยผู้สอนประจำโครงงานทุกคน ซึ่งเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการศึกษา

5.6.6 คณะกรรมการประจำโครงงานทุกคนเข้าฟังการนำเสนอผลการศึกษาของผู้เรียน

5.6.7 ผู้ประสานงานรายวิชานำคะแนนทุกส่วนเสนอขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำโครงงาน ผ่านคณะกรรมการหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารคณะ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านความรู้	ส่งเสริมให้มีความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อให้เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ เช่น การศึกษาดูงาน การอบรม การค้นคว้าข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร การวิจัยและนวัตกรรม เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและนวัตกรรม และติดตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
มีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรม	การเรียนมีการให้นักศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูลใหม่ ๆ ในการทำวิจัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและนวัตกรรม
มีทักษะในการปฏิบัติการตามบัณฑิตนักปฏิบัติ	การเรียนเน้นการปฏิบัติการและมีกิจกรรมให้นักศึกษาได้นำความรู้มาปฏิบัติจริง เช่น การทำผลิตภัณฑ์อาหารจำหน่าย การบริการวิชาการต่าง ๆ เช่น การถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชน
ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	ส่งเสริมให้มีความรู้และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาวิชาชีพ ส่งเสริมการทำกิจกรรมจิตอาสา เช่น การจัดกิจกรรม 5ส และการบริการวิชาการ เป็นต้น
มีระเบียบวินัยและเคารพกติกาของสังคม	ด้านระเบียบวินัย มีกฎกติกาที่สร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ ปฏิบัติตามระเบียบสาขาวิชาฯ
การทำงานเป็นทีม	กำหนดให้มีรายวิชาและกิจกรรมที่นักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงาน ตลอดจนกำหนดให้ทุกคน มีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี
มีบุคลิกภาพที่ดี	ด้านบุคลิกภาพ สอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย มารยาททางสังคม เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและการวางตัวที่เหมาะสม
มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและภาษาต่างประเทศได้	ด้านภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งเสริมความรู้ด้านภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านรายวิชาศึกษาทั่วไป ส่งเสริมทักษะด้านภาษาและการสืบค้นผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมในรายวิชาเอก เช่น การค้นคว้าผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ระดับนานาชาติ นอกจากนี้นักศึกษาต้องผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลด้านภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1) ปฏิบัติตนตามอัตลักษณ์มหาวิทยาลัย รู้คุณค่าและรักษ์ความเป็นไทย

2) รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม มีความกล้าหาญทางจริยธรรม ในการดำเนินชีวิตและสัมมาอาชีพ

2.1.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1) บรรยายและอภิปราย โดยสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในรายวิชา

2) มอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ครอบคลุมประเด็นปัญหาด้านคุณธรรม จริยธรรม

3) จัดกิจกรรมส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริต จิตอาสา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

4) ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มีความซื่อสัตย์โดยไม่กระทำทุจริตในการสอบ

2.1.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

1) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ ในชั้นเรียน เช่น การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย เป็นต้น การมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ

2) ความรับผิดชอบในหน้าที่จากภาระงานที่ได้รับมอบหมาย การเข้าร่วมกิจกรรม

3) ความซื่อสัตย์ ไม่ทุจริตในการสอบ

2.1.2 ความรู้

2.1.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) อธิบายหลักการ ทฤษฎีและกระบวนการต่าง ๆ ในศาสตร์ของตนเองได้

2) อธิบายการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์ต่าง ๆ และสามารถบูรณาการศาสตร์ได้

3) อธิบายแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

2.1.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริงตามลักษณะของรายวิชา

2) จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการความรู้ของศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

3) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เช่น การศึกษาดูงาน เชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง เป็นต้น

2.1.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

1) การทดสอบย่อย

2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

3) งานที่ได้รับมอบหมาย เช่น รายงาน แผนหรือโครงการ เป็นต้น

4) การนำเสนอรายงาน แผนหรือโครงการ ในชั้นเรียน

2.1.3 ทักษะทางปัญญา

2.1.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) สามารถบูรณาการทักษะศตวรรษที่ 21 เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2) สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม/สามารถเป็นผู้ประกอบการ

3) สามารถแสวงหาความรู้ คิด วิเคราะห์ วางแผนและประเมินผลเพื่อการตัดสินใจ

2.1.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ฝึกให้นักศึกษาใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน การนำเสนองาน และฝึกพูดในโอกาสต่าง ๆ

2) กระตุ้นให้นักศึกษาคิด วิเคราะห์จากสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

3) จัดกิจกรรมประเภทการระดมสมองหรือการระดมความคิด (brainstorm) ในประเด็นที่นักศึกษาให้ความสนใจ

2.1.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

1) ผลงานของนักศึกษาที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนอหรือการอภิปรายในชั้นเรียน

2) สังเกตพัฒนาการและพฤติกรรมในชั้นเรียน

3) การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

2.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

2.1.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

1) ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น มีการทำงานเป็นกลุ่ม ประสานงานกับผู้อื่นได้

2) จัดกิจกรรมเสริมในหัวข้อต่าง ๆ เช่น มนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการทำงาน การทำงานเป็นทีม บทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การเคารพสิทธิของผู้อื่น เป็นต้น

3) กระตุ้นให้นักศึกษาร่วมกันแสดงความคิดเห็นในหัวข้อที่สนใจในชั้นเรียน

2.1.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

1) ผลงานที่ทำงานกลุ่ม การพูดนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2) สังเกตพฤติกรรมจากการมีส่วนร่วมในการเรียนในชั้นเรียน

3) สังเกตการทำงานร่วมกันของนักศึกษาในชั้นเรียนในการทำงานกลุ่ม การแสดงออกในบทบาทภาวะผู้นำและผู้ตามในสถานการณ์ต่าง ๆ

2.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถประยุกต์ความรู้เชิงตัวเลขเพื่อการคำนวณเบื้องต้น

2) สามารถสื่อสารและนำเสนอได้หลากหลายรูปแบบ

3) สามารถประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล

2.1.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์เชิงตัวเลข ฝึกฝนเทคนิคต่าง ๆ และทักษะด้านการคิดคำนวณ จากการยกตัวอย่างหรือกรณีศึกษา

2) จัดกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ และพัฒนาทักษะในการสื่อสารในหลากหลายสถานการณ์

3) แนะนำการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างหลากหลาย ในการจัดการข้อมูลสารสนเทศอย่างมีระบบ

4) การนำเสนอในชั้นเรียน

2.1.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

1) เทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง

2) ความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

3) เทคนิคการนำเสนอผลงาน

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

2.2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1) ปฏิบัติตนตามจรรยาวิชาชีพ

2) มีจิตอาสา

3) มีวินัย ความรับผิดชอบ เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับ

4) เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง

2) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

3) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์

4) จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

5) การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา

2.2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังการเรียน

2) ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา

3) ผู้ใช้บัณฑิตประเมินคุณธรรมจริยธรรมของบัณฑิต

2.2.2 ความรู้

2.2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) อธิบายทฤษฎีทางเทคโนโลยีการอาหาร และนวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง

2) เลือกใช้เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารที่เหมาะสมกับวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

3) ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้

2.2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย้ำความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ

2) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่น ๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง

3) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากการฝึกงานในอุตสาหกรรมและการทัศนศึกษา จากวิทยากรภาคอุตสาหกรรมและนักวิชาการนอกสถาบัน ในหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัย

4) การถาม-ตอบปัญหาวิชาการในห้องเรียน

2.2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

1) ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การบ้าน การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอรายงานการค้นคว้าหน้าชั้น

2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ

3) ประเมินความรู้ของบัณฑิตโดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต

2.2.3 ทักษะทางปัญญา

2.2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) วิเคราะห์ปัญหา และนำความรู้จากแหล่งต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้

2) นำทักษะในศตวรรษที่ 21 มาปรับใช้ในการทำงาน และพัฒนานวัตกรรมอาหารให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

3) มีทักษะในการปฏิบัติงานสอดคล้องกับบัณฑิตนักปฏิบัติ

2.2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์เมื่อเริ่มเข้าศึกษา เริ่มจากโจทย์ที่ง่ายและเพิ่มความยากตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ในรายวิชาที่เหมาะสม

2) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง

3) การจัดให้มีรายวิชาที่เสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางเชาวน์ปัญญาให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ใหม่จากความรู้เดิมด้านต่าง ๆ ทั้งในสาขาและนอกสาขา

4) การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น

2.2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

1) ประเมินจากผลงานการแก้ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย

2) ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา

3) ประเมินรายงานผลการวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษ

2.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

2) ปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิก

3) รับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

2.2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน

2) มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อย ที่สลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่มและตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม

3) ยกตัวอย่างผลกระทบของทักษะด้านนี้ที่มีต่อตนเองและสังคม สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

2.2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

1) มอบหมายนักศึกษาประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม สรุปผลการประเมินโดยใช้เสียงส่วนใหญ่

2) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

2.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ในการออกแบบงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมาย และนำเสนอได้ตรงตามวัตถุประสงค์

2) เลือกใช้วิธีและสื่อในการนำเสนอข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้เหมาะสมกับสถานการณ์

3) คัดเลือกแหล่งข้อมูล ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัยถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

4) ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมได้ถูกต้อง

2.2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือคำนวณในทุกรายวิชาที่ต้องฝึกทักษะ โดยผู้สอนต้องแนะนำวิธีการติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้พร้อมให้คำแนะนำ

2) มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และที่ต้องมีการนำเสนอด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ

3) มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4) การจัดรายวิชาสัมมนาให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูล เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

1) ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล

2) ประเมินจากการสอบข้อเขียนในการแก้โจทย์ปัญหาเชิงตัวเลขที่ไม่เคยพบมาก่อน

3) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มในส่วนที่นักศึกษานั้นรับผิดชอบ

4) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนาการนำเสนอนิทรรศการงานวิจัยต่อผู้เยี่ยมชมด้วยวาจา

5) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่การกระจายความรับผิดชอบของแต่ละรายวิชาต่อมาตรฐานการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรอง ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมาย ดังนี้

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

1) ปฏิบัติตนตามอัตลักษณ์มหาวิทยาลัย รู้คุณค่าและรักษ์ความเป็นไทย

2) รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม มีความกล้าหาญทางจริยธรรม ในการดำเนินชีวิตและสัมมาอาชีพ

3.1.2 ความรู้

1) อธิบายหลักการ ทฤษฎีและกระบวนการต่าง ๆ ในศาสตร์ของตนเองได้

2) อธิบายการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์ต่าง ๆ และสามารถบูรณาการศาสตร์ได้

3) อธิบายแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

3.1.3 ทักษะทางปัญญา

1) สามารถบูรณาการทักษะศตวรรษที่ 21 เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2) สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม/สามารถเป็นผู้ประกอบการ

3) สามารถแสวงหาความรู้ คิด วิเคราะห์ วางแผนและประเมินผลเพื่อการตัดสินใจ

3.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

3.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถประยุกต์ความรู้เชิงตัวเลขเพื่อการคำนวณเบื้องต้น

2) สามารถสื่อสารและนำเสนอได้หลากหลายรูปแบบ

3) สามารถประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ผลการเรียนรู้ / กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	1	2	3
กลุ่มภาษาและการสื่อสาร												
1500201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม		●	●			●			●		●	
1500202 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล		●	●			●			●		●	
1500203 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ		●	●			●		●	●		●	
1500204 การสื่อสารอย่างผู้นำ		●	●	●		●		●	●		●	
วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)												
1500001 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม 1		●	●			●		●	●		●	
1500002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม 2		●	●			●		●	●		●	
กลุ่มสังคมศาสตร์												
2000201 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	●	●	●		●	●		●	●		●	●
2000202 สีสันแห่งชีวิต			●	●		●	●	●	●		●	●
2000203 การบริหารจัดการในศตวรรษที่ 21		●	●			●	●	●	●	●		●
กลุ่มมนุษยศาสตร์												
2500201 จิตวิญญาณราชภัฏนครปฐม	●	●	●		●	●		●	●		●	
กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี												
4000201 เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม		●	●	●		●	●		●		●	●

ผลการเรียนรู้ / กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	1	2	3
รายวิชาเลือก												
กลุ่มภาษาและการสื่อสาร												
1500101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	●	●	●			●		●	●		●	
1500102 ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ		●	●			●			●		●	
1500103 การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		●	●			●		●	●		●	
1500104 ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ		●	●			●		●	●		●	
1500205 การพัฒนาบุคลิกภาพและศิลปะการพูดให้สัมฤทธิ์ผล		●	●			●		●	●		●	
1500206 ภาษาอังกฤษในชั้นเรียน		●	●			●		●	●		●	
1500207 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ		●	●			●		●	●		●	
1500208 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน		●	●			●		●	●		●	
1500209 การนำเสนองานด้วยวาจาภาษาอังกฤษ		●	●			●		●	●		●	
1500210 ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมสอบ		●	●			●		●	●		●	
1500211 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร		●	●			●		●	●		●	
1500212 การสนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน		●		●		●		●	●		●	
1500213 ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น		●	●			●		●	●		●	
1500214 ภาษาเขมรเบื้องต้น		●	●			●		●	●		●	
1500215 ภาษาอินโดนีเซียเบื้องต้น		●	●			●		●	●		●	
1500216 ภาษาพม่าเบื้องต้น		●	●			●		●	●		●	
1500217 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น		●	●			●		●	●		●	

ผลการเรียนรู้ / กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	1	2	3
กลุ่มสังคมศาสตร์												
2000101 พลเมืองที่เข้มแข็ง	●	●	●			●		●	●		●	
2000204 พลวัตสังคมไทยและสังคมโลก	●	●	●			●		●	●		●	
2000205 วัยใส ใจสะอาด	●	●	●			●		●	●		●	
2000206 สิ่งแวดล้อมกับการดำเนินชีวิต	●		●			●		●	●		●	●
2000207 วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง	●		●		●	●		●	●		●	
2000208 เศรษฐกิจสร้างสรรค์		●	●			●	●	●	●	●	●	
2000209 กฎหมายในชีวิตประจำวัน		●	●					●	●		●	●
2000210 ท้องถิ่นศึกษากับภูมิปัญญาไทยในการพัฒนาท้องถิ่น	●		●		●			●	●		●	●
กลุ่มมนุษยศาสตร์												
2500101 ความซาบซึ้งในสุนทรียะ	●		●					●	●		●	
2500202 ความสุขของชีวิต	●		●					●	●		●	
2500203 มนุษย์กับการพัฒนาจิตใจ	●		●			●		●	●		●	
2500204 ศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิต	●	●	●			●		●	●		●	
2500205 จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน		●	●			●		●	●		●	
กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี												
4000101 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ		●	●					●	●		●	
4000102 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ		●	●	●		●			●		●	
4000103 การคิดเชิงเหตุผล		●	●					●	●	●		

ผลการเรียนรู้ / กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	1	2	3
กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (ต่อ)												
4000202 การสร้างสรรค์นวัตกรรม		●	●	●			●		●		●	
4000203 ฟิต ฟอร์ เฟิร์ม		●	●			●			●			
4000204 มนุษย์กับการใช้เหตุผล		●	●					●	●		●	
4000205 ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ		●	●			●			●			
4000206 โลกกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		●	●	●				●	●		●	
4000207 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสิ่งแวดล้อม		●	●	●				●	●		●	
4000208 สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า		●	●	●				●	●		●	●
4000209 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน		●	●					●	●	●	●	
4000210 พื้นฐานงานช่างในชีวิตประจำวัน		●	●			●			●		●	

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

3.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

1) ปฏิบัติตนตามจรรยาวิชาชีพ

2) มีจิตอาสา

3) มีวินัย ความรับผิดชอบ เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับ

4) เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

3.1.2 ความรู้

1) อธิบายทฤษฎีทางเทคโนโลยีการอาหาร และนวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง

2) เลือกใช้เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารที่เหมาะสมกับวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

3) ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้

3.1.3 ทักษะทางปัญญา

1) วิเคราะห์ปัญหา และนำความรู้จากแหล่งต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้

2) นำทักษะในศตวรรษที่ 21 มาปรับใช้ในการทำงาน และพัฒนานวัตกรรมอาหารให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

3) มีทักษะในการปฏิบัติงานสอดคล้องกับบัณฑิตนักปฏิบัติ

3.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

2) ปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิก

3) รับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

3.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ในการออกแบบงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมาย และนำเสนอได้ตรงตามวัตถุประสงค์

2) เลือกใช้วิธีและสื่อในการนำเสนอข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้เหมาะสมกับสถานการณ์

3) คัดเลือกแหล่งข้อมูล ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัยถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

4) ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมได้ถูกต้อง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ผลการเรียนรู้ / กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชาแกน																	
4011106 ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม				●		●		●			●					●	
4021107 เคมีอินทรีย์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม			○		●	●		●			○			○			
4021601 เคมีวิเคราะห์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม			○		●	●		●			○			○			
4022503 ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม			○		●	●		●			○			○			
4091109 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม			●			●			●		●			●			
4191101 จุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม			○		●	●		●			○			○			
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ																	
5071101 อาหารและโภชนาการ	●	○			●	○	○	●			●	○			○	●	
5071301 เทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมเบื้องต้น		●			●					●	●						
5072201 จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	●		○	●	●		○		●	○	●	○		○		●	
5072301 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเบื้องต้น	●				●					●		●			●		
5072302 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเพื่อนวัตกรรม	●				●					●		●			●		
5072501 กฎหมายอาหารและสุขาภิบาลอาหาร	●				●			●			●				●		
5072502 การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร			●		●			●			●				●		
5072601 การจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรมอาหาร			●			●			●		●			●	●		

กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา / ผลการเรียนรู้	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ (ต่อ)																	
5073001 ภาษาอังกฤษสำหรับการสืบค้นข้อมูลทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม		○	●		○	●			●	○	○				○	●	
5073101 เคมีอาหาร	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○
5073102 หลักการวิเคราะห์อาหารและนวัตกรรม			●		●			●			●					●	
5073103 วัตถุเจือปนอาหาร	●		○		○		●	●	○		●	○			○	●	
5073401 พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร		○	●		●		○	●	○		●	○		●		○	
5073402 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร		○	●		●		○	●	○		●	○		●		○	
5073501 การจัดการระบบคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร	●		○	●	●		○	○	●		●	○			○	●	
5073502 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อนวัตกรรมและการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส		●			●					●	●			●			
5073701 สัมมนาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	●
5073702 การวิจัยและวางแผนการทดลองเบื้องต้นทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมอาหาร		●			●									●			
5074301 การวางแผนและการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร			●	○		●	○	○	●		○		●	●			○
5074701 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก																	
5070001 ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	●		○	●	●		○		●		●	○			●	○	
5070101 โภชนศาสตร์อาหารทะเล	●				●			●			●				●		

ผลการเรียนรู้ / กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก (ต่อ)																	
5070102 เทคโนโลยีและนวัตกรรมสารให้กลิ่นรสในอาหาร	●						●	●			●				●		
5070201 อุตสาหกรรมหมักดอง	●		○	●	●		○		●	○	●	○		○		●	
5070301 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหารและอายุการเก็บรักษา			●		●			●			●					●	
5070302 เทคโนโลยีและนวัตกรรมข้าวและธัญชาติ	○		●		●		○	●		○	●	○			○	●	
5070303 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเบเกอรี		●			●					●	●						
5070304 เทคโนโลยีและนวัตกรรมลูกกวาด ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยว		●			●					●	●						
5070305 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องดื่ม		●			●					●	●						
5070306 เทคโนโลยีและนวัตกรรมขนมไทย		●			●					●	●						
5070307 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นม	●		○		●	○	○	○		●	●	○		○	●		
5070308 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○		●	○	○
5070309 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปผักและผลไม้	○		●		●		○	●		○	●	○			○	●	
5070310 เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว	○		●		●		○	●		○	●	○			○	●	
5070311 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ประมง	●				●					●		●			●		
5070312 นวัตกรรมของไขมันและน้ำมัน			●		●			●			●					●	
5070313 อาหารและนวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ	○	●			●	○	○	●		○	●	○			●	○	○
5070314 อาหารและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อินทรีย์	○	●			●	○	○	●		○	●	○			●	○	○
5070315 การใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือทางอุตสาหกรรมอาหาร	●						●	●			●				●		
5070316 นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหาร			●			●			●		●					●	
5070317 นวัตกรรมอาหารโภชนเภสัชและความงาม	●						●	●			●				●		

ผลการเรียนรู้ / กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก (ต่อ)																	
5070318 การประเมินวัฏจักรชีวิตของอุตสาหกรรมอาหาร	○		●	○		○	●	○	●			○	●	●	○		●
5070319 ความยั่งยืนในอุตสาหกรรมอาหาร	○		●	○		○	●	○	●			○	●	●		○	
5070320 การจัดการของเสียและพลังงานในอุตสาหกรรมอาหาร	●		○			○	●	○	●		●	○		○		●	
5070401 การบำบัดน้ำเสียในอุตสาหกรรมอาหาร	●		○			●	●	○	●		●	○		○		●	
5070601 การจัดการคลังสินค้า	○	○	●	○		●	○	○	●		○	●		●			●
5070701 แนวโน้มและหัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม			○	●			●	●					●			●	
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ																	
5074801 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○
5074802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○
5074803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○
5074804 สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาปริญญาตรี ฉบับปัจจุบันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมประกาศใช้

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการประเมินข้อสอบและพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแนวการจัดการเรียนรู้ มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการสำรวจสัมฤทธิผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยอาจจะดำเนินการ ดังนี้

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต

ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้บริหารสถานศึกษา

โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานศึกษาในระยะเวลาต่าง ๆ

2.2.3 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น

โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้น

2.2.4 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ

ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งเปิดโอกาสให้บัณฑิตเสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.5 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.2.6 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น

(1) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ

(2) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ

(3) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาปริญญาตรี ฉบับปัจจุบันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมประกาศใช้

3.1 นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับปริญญาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

3.1.1 มีความประพฤติดี

3.1.2 ผ่านกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมกำหนด

3.1.3 มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

3.1.4 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและเกณฑ์การประเมินผล

3.1.5 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

3.1.6 ได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะวิชาเอกไม่ต่ำกว่า 2.00

3.1.7 สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

3.2.1 เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร

3.2.2 ผ่านกิจกรรมภาคบังคับตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.3 ให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วน ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญาในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการจัดปฐมนิเทศสำหรับอาจารย์ที่เข้าใหม่และอาจารย์พิเศษ เกี่ยวกับนโยบายและเป้าหมายของมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรที่สอน บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบ รวมถึงแนวทางการพัฒนาเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการทำผลงานทางวิชาการเพื่อสนับสนุนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการในระดับที่สูงขึ้น

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 รวมทั้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การกำกับมาตรฐาน 2) บัณฑิต 3) นักศึกษา 4) อาจารย์ 5) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน 6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 มีคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการวิชาการประจำคณะ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เป็นผู้กำกับ ดูแล และให้คำแนะนำ ตลอดจนแนวปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และนำผลมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง ระยะเวลาทุก 5 ปี

1.3 อาจารย์ผู้สอน ทำหน้าที่จัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 วางแผนการจัดการเรียนการสอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชา จัดทำ มคอ.5 และมคอ. 6 ที่รับผิดชอบเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

2. บัณฑิต

2.1 บัณฑิตมีคุณภาพเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ และทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี เพื่อนำข้อมูลจากการสำรวจไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

2.2 บัณฑิตมีงานทำ โดยพิจารณาจากทำการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตทุก ๆ ปีการศึกษา

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำการประชุมกำหนดคุณสมบัติการรับนักศึกษาให้เป็นไปตาม มคอ.2 ของหลักสูตร และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีฉบับปัจจุบันที่ประกาศใช้

3.1.2 ทำการคัดเลือกนักศึกษาตามประกาศการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3.1.3 จัดโครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาใหม่ระดับสาขาวิชา โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำการชี้แจงระบบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นการปรับพื้นฐานของนักศึกษาให้มีความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.4 โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาใหม่ระดับมหาวิทยาลัย เช่น การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ การเข้าค่ายวิชาการ การอบรมทางด้านภาษาอังกฤษและคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและการแนะแนวแก่นักศึกษา

มหาวิทยาลัยมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษาทั้งในเรื่องวิชาการ เช่น การลงทะเบียนเรียน การถอน-เพิ่มรายวิชาเรียน และการปรับตัวของนักศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษามีชั่วโมง home room สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

3.3 การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

3.3.1 มีการติดตามและรายงานผลการคงอยู่ของนักศึกษาทุกปีการศึกษา

3.3.2 มีการรายงานผลการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

3.3.3 มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาทำแบบประเมินการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบสารสนเทศงานทะเบียนและวัดผล

3.3.3 กรณีที่นักศึกษาพบปัญหาสามารถยื่นข้อร้องเรียนต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะทำการประชุมหารือร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาและจัดการข้อร้องเรียนต่าง ๆ พร้อมทั้งมีการสำรวจความพึงพอใจของการจัดการข้อร้องเรียน

4. อาจารย์

4.1 การพัฒนาอาจารย์

4.1.1 มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อส่งเสริมอาจารย์ในการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของอาจารย์ และเสริมสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการด้วยการสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมสัมมนาหรือประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ รวมทั้งเพิ่มพูมความรู้ในระดับที่สูงขึ้น

4.1.2 มหาวิทยาลัยส่งเสริมอาจารย์ในหลักสูตรให้ทำผลงานวิชาการ อาศัยกลไกของมหาวิทยาลัยโดยใช้เป็นเงื่อนไขในการต่อสัญญาจ้างของอาจารย์ ตลอดจนมีโครงการพี่เลี้ยงด้านการจัดทำผลงานทางวิชาการเพื่อขึ้นตำแหน่งทางวิชาการในระดับสูงขึ้น

4.2 การคัดเลือกอาจารย์ใหม่

4.2.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำการวิเคราะห์อัตรากำลังระยะเวลา 5 ปี และทำแผนการรับอาจารย์ใหม่ ในกรณีที่สาขาวิชามีความต้องการอาจารย์ใหม่เพิ่มเติม ทำบันทึกข้อความถึงมหาวิทยาลัย เพื่อขอรับอาจารย์ใหม่เพิ่มเติมหรือทดแทนอาจารย์ที่เกษียณอายุ

4.2.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรการประชุมกำหนดคุณสมบัติการรับอาจารย์ใหม่ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีฉบับปัจจุบันที่ประกาศใช้

4.3 คุณภาพอาจารย์

4.3.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับ ติดตาม กระตุ้นการทำผลงานทางวิชาการมีคุณภาพของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ประจำสาขาวิชา พร้อมทั้งติดตาม

การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการให้เป็นไปตามเกณฑ์ของคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีฉบับปัจจุบันที่ประกาศใช้

4.3.2 ประธานสาขาวิชาติดตามและรายงานร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารงานของสาขาวิชาทุกปี

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

5.1.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ตรวจสอบ ควบคุม กำกับการพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฉบับปัจจุบันที่ประกาศใช้

5.1.2 การพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรมีขั้นตอน ดังนี้

1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำการประชุมเพื่อเตรียมการในการปรับปรุงหลักสูตรและเสนอของบประมาณต่อมหาวิทยาลัยในการปรับปรุงหลักสูตร

2) สาขาวิชาจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัย โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรต้องมีองค์ประกอบที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ คือ มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อย 5 คน ประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 2 คน ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาซึ่งเป็นบุคคลภายนอกอย่างน้อย 2 คน ผู้แทนองค์กรวิชาชีพอย่างน้อย 1 คน (ถ้ามี)

2) สาขาวิชาจัดทำร่างหลักสูตร (มคอ.2) พร้อมทั้งทำการวิพากษ์หลักสูตรให้มีโครงสร้างและเนื้อหาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีฉบับปัจจุบันที่ประกาศใช้

3) สาขาวิชานำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะพิจารณา พร้อมดำเนินการปรับแก้ตามคำแนะนำ

4) สาขาวิชานำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการกำกับมาตรฐานหลักสูตร คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของสภาวิชาการ สภาวิชาการ คณะกรรมการกลั่นกรองงานวิชาการ พิจารณา พร้อมดำเนินการปรับแก้ตามคำแนะนำ

5) สาขาวิชานำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พิจารณาและอนุมัติการเปิดหลักสูตร

6) สาขาวิชาดำเนินการปรับแก้หลักสูตรตามคำแนะนำของคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และส่งข้อมูลหลักสูตร (มคอ.2) ให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาผ่านระบบพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online: CHECO) ภายใน 30 วัน หลังจากที่สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมอนุมัติการเปิดหลักสูตร

5.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามมหาวิทยาลัยกำหนดภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การกำหนดผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกันกำหนดผู้สอน โดยพิจารณาถึงความชำนาญในเนื้อหาที่สอน ผลงานวิจัย หรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้น ๆ และภาระงานของอาจารย์

5.2.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน มีระบบ กลไก กำกับกระบวนการเรียนการสอน ในการจัดทำ มคอ.3, 4, 5 และ 6 ดังนี้

1) อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชารับผิดชอบจัดทำ มคอ.3, 4, 5 และ 6 โดยวางแผนการจัดการเรียนการสอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีหน้าที่กำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำมคอ.3, 4, 5 และ 6 ให้สอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายวิชาต่าง ๆ

3) อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาส่งมคอ.3 และ 4 ก่อนวันเปิดภาคการศึกษา และ มคอ.5 และ 6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน

5.3 การประเมินผู้เรียน

5.3.1 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจัดการประเมินผลการเรียนรู้ตามวิธีการประเมินที่ระบุไว้ใน มคอ.3 และ 4 พร้อมทั้งพิจารณาให้ผลการเรียน โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้ตรวจทานผลการเรียน รวบรวมผลการเรียนของรายวิชาต่าง ๆ ส่งไปยังคณะเพื่อตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำส่งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ตามลำดับ

5.3.2 มีการประเมินผลหลังการเรียนของรายวิชาโดยผู้เรียน

5.3.3 มีการประเมินอาจารย์ผู้สอนโดยผู้เรียนผ่านระบบสารสนเทศงานทะเบียนและวัดผล

5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

สาขาวิชาจัดกิจกรรมเสริมความความรู้และเตรียมความพร้อมนักศึกษาตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1-4 เพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมในประกอบอาชีพ เช่น กิจกรรมจิตอาสาและ/หรือจิตสาธารณะ/การบำเพ็ญประโยชน์แก่ชุมชนและสังคม กิจกรรมส่งเสริมวิชาชีพ กิจกรรมทางวิชาการ เป็นต้น

5.5 การดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5.5.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร

5.5.2 อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

5.5.3 อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

5.5.4 สาขาวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

5.5.5 สาขาวิชามีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ระบบการดำเนินงานของสาขาวิชาในการสนับสนุนการเรียนรู้ สาขาวิชามีระบบและกลไกการดำเนินงานเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

6.1.1 อาจารย์ผู้สอนเสนอรายชื่อสิ่งสนับสนุนที่ต้องการ เช่น หนังสือ สื่อ ตำราสื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุและครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาความเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน

6.1.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการของบประมาณจากมหาวิทยาลัย และจัดสรรงบประมาณสำหรับสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนต่าง ๆ ให้เพียงพอต่อความต้องการ

6.1.3 ประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยผู้เรียน ผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้อง

6.2 การปรับปรุงผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

นำผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยผู้เรียนและผู้สอน จากปีการศึกษาที่ผ่านมา มาใช้ในการพิจารณาเพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	✓	✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากระดับ 5.0					✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลที่กล่าวข้างต้นแล้วจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน

การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาและการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา ผ่านระบบการประเมินออนไลน์ (ระบบสารสนเทศงานทะเบียนและวัดผล)

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นทำทุกปี ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมิน อย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก อย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยโดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 1	**คะแนน 2**	**คะแนน 3**
มีการดำเนินการครบ 5 ข้อ ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	มีการดำเนินการครบ 10 ข้อ ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	มีการดำเนินการครบทุกข้อ

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 3 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรโดยคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูลจะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา ก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๕

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ และเพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม อันจะทำให้การจัดการศึกษาดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในคราวประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๕๕ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษา ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ เมื่อนักศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๕ พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาแล้วทุกคน

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

"สภาวิชาการ" หมายถึง สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

"นักศึกษา" หมายถึง ผู้ที่รายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมระดับปริญญาตรี

"คณะกรรมการบริหารวิชาการ" หมายถึง คณะกรรมการบริหารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

"คณะกรรมการประจำคณะ" หมายถึง คณะกรรมการประจำคณะในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

"คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชา" หมายถึง คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชาในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

"อาจารย์ที่ปรึกษา" หมายถึง อาจารย์ที่ปรึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

"สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน" หมายถึง สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

"นายทะเบียน" หมายถึง เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยที่ได้รับแต่งตั้งให้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานทะเบียนนักศึกษา

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศ หรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาอันเกิดจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

หมวด ๑
ระบบการบริหารงาน

ข้อ ๕ มหาวิทยาลัยจัดการบริหารงานวิชาการ โดยให้มีหน่วยงาน บุคคล และคณะบุคคลดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

(๑) สภาวิชาการ

(๒) คณะกรรมการบริหารวิชาการ

(๓) คณะ

(๔) คณะกรรมการประจำคณะ

(๕) คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชา

(๖) อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๖ การแต่งตั้งสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๗ อำนาจและหน้าที่ของสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารวิชาการ ประกอบด้วย

(๑) อธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน

(๒) ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการ

(๓) รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน ๑ คน เป็นกรรมการ

(๔) คณบดีทุกคณะ เป็นกรรมการ

(๕) รองคณบดีที่ดูแลงานวิชาการคณะทุกคณะ เป็นกรรมการ

(๖) หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ข้อ ๙ ให้คณะกรรมการบริหารวิชาการมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) พิจารณากลั่นกรองหลักสูตรการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

(๒) พิจารณากลั่นกรองร่างประกาศ ระเบียบหรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาก่อนนำเสนอสภาวิชาการ

(๓) พิจารณากลั่นกรองบุคคลเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ

(๔) กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ และนโยบายของมหาวิทยาลัย

(๕) พิจารณาการเทียบโอนผลการเรียน

(๖) พิจารณาผู้มีสิทธิเข้าสอบปลายภาค

(๗) พิจารณากลั่นกรองแผนการรับนักศึกษา

(๘) แต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อปฏิบัติหน้าที่อย่างหนึ่งอย่างใดอันอยู่ในอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารวิชาการ

(๙) ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ ๑๐ ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งบริหารงานวิชาการโดยคณบดีและคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ ๑๑ การได้มา อำนาจ หรือหน้าที่ของคณบดีและคณะกรรมการประจำคณะ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น

ข้อ ๑๒ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชาตามคำแนะนำของคณบดี

ให้คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชามีจำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คนจากอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับโปรแกรมวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๓ คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชามีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือประกาศอื่นใดของกระทรวงศึกษาธิการหรือสภาวิชาชีพ

(๒) จัดทำโครงการพัฒนาโปรแกรมวิชา เอกสาร ตำรา สื่อ ประกอบการเรียนการสอนและจัดทำแนวการสอนทุกรายวิชา

(๓) จัดทำอัตรากำลังผู้สอนเสนอต่อคณบดี

(๔) เสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

(๕) เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณบดี

(๖) เสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและโปรแกรมวิชา

(๗) ดำเนินการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

(๘) ดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา

(๙) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ ๑๔ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคคลเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่ให้คำปรึกษาดูแลสนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน แผนการเรียน และให้มีส่วนในการประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา และภารกิจอื่นที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

ข้อ ๑๕ หลักสูตรและระบบการจัดการศึกษา ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ หรือสภาวิชาชีพ

หมวด ๒
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ข้อ ๑๖ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) ระดับปริญญาตรี ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจากสถาบันการศึกษาทั้งในประเทศหรือต่างประเทศตามที่กระทรวงศึกษาธิการหรือสภามหาวิทยาลัยรับรอง

(๒) มีคุณสมบัติอื่นตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขที่คณะ โปรแกรมวิชากำหนด หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ การรับสมัคร การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา และการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ และวิธีการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓
การลงทะเบียนเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเปลี่ยนโปรแกรมวิชา

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนวิชาเรียน

(๑) การลงทะเบียนวิชาเรียน ให้เป็นไปตามโครงสร้างหลักสูตร และได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๒) การลงทะเบียนวิชาเรียนแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท

ก. การลงทะเบียนที่นับหน่วยกิต และคิดค่าระดับคะแนน

ข. การลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิตและไม่คิดค่าระดับคะแนน

ค. การลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง

(๓) เกณฑ์การลงทะเบียนเรียน เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา เกณฑ์การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

(๔) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรรวมแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษาและนักศึกษาที่พักการเรียน ต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๒๐ มหาวิทยาลัยอาจอนุญาตให้นักศึกษาเปลี่ยนโปรแกรมวิชาได้ตามความจำเป็น ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขของมหาวิทยาลัย

หมวด ๙
การประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๑ การประเมินผลการเรียนรายวิชา และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียนให้ครอบคลุมทุกวัตถุประสงค์ของรายวิชา โดยวิธีการที่คณะเห็นชอบ และต้องมีการสอบปลายภาคการศึกษาในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือตามที่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่มีสิทธิสอบปลายภาคการศึกษา ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการบริหารวิชาการ ในกรณีที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จะไม่มีสิทธิสอบในรายวิชานั้น

ข้อ ๒๒ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังต่อไปนี้

(๑) ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ ดังตาราง

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
E	ตก (Fail)	๐

ระดับนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า D ถ้านักศึกษาได้ค่าระดับคะแนน E ในรายวิชาบังคับ ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกได้ค่าระดับคะแนน E สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนวิชาอื่นๆได้ตามโครงสร้างหลักสูตรที่นักศึกษาเรียนอยู่ ส่วนการประเมินผลรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้อง

ลงทะเบียนเรียนหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพใหม่ และถ้าได้รับการประเมินผลต่ำกว่า C เป็นครั้งที่สองถือว่าหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

คณะพยาบาลศาสตร์ กรณีการประเมินผลรายวิชาในหมวดวิชาชีพการพยาบาล ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังตาราง

ผลการเรียน	ระดับการประเมิน
ผ่านดีเยี่ยม	PD (Pass with Distinction)
ผ่าน	P (Pass)
ไม่ผ่าน	F (Fail)

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาปรับพื้นซึ่งหลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มเติมตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการประเมิน F นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

ข้อ ๒๓ สัญลักษณ์อื่น มีดังต่อไปนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึก กรณีการถอนเฉพาะรายวิชา ก่อนสอบปลายภาคเรียน ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือการถอนรายวิชาเนื่องจากนักศึกษาลาพักการศึกษา

T (Transfer) ใช้สำหรับการบันทึกการเทียบโอนผลการเรียน

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินผลที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคการศึกษาหรือขาดสอบปลายภาค

นักศึกษาที่ได้ I ต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนค่าระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนดในภาคการศึกษาถัดไป ถ้าไม่เสร็จสิ้นให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการเรียนจากคะแนนและผลงานที่มีอยู่

กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาคการศึกษาและไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ ให้นายทะเบียนเปลี่ยนผลการเรียนเป็น E หรือ F แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๔ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาเป็นต้นมา ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ และให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลตามข้อ ๒๒(๑) เท่านั้น โดยเอาผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละวิชาที่ประเมินในภาคการศึกษารวมกัน แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาดังกล่าว ยกเว้นรายวิชาที่มีผลการเรียน I อยู่ไม่นำมาคิดรวมด้วย เมื่อได้ผลการประเมินที่เปลี่ยนจาก I แล้วจึงนำมาคิดในภาคการศึกษาที่เปลี่ยนเรียบร้อยแล้วนั้น

(๒) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลตามข้อ ๒๒(๑) ยกเว้น E โดยเอาผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่ประเมินผลและลงทะเบียนเรียนรวมกัน แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาดังกล่าว ส่วนรายวิชาที่มีผลการเรียน I ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ ๒๔(๑)

สำหรับผลการเรียนเป็น E ไม่มีการนับหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนนี้และไม่นำไปคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๓) ผลการเรียนระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหาร แต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อพิจารณารายวิชาเรียนครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

(๔) กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว ให้นายทะเบียนตัดรายวิชาที่ได้ค่าระดับคะแนนต่ำทิ้ง

ข้อ ๒๕ เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมหรือเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐

หมวด ๕
การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๖ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังต่อไปนี้

(๑) มีความประพฤติดี

(๒) ผ่านกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

(๔) สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและเกณฑ์การประเมินผล

(๕) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๖) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะ เฉพาะวิชาเอกไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๗) สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๗ การขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

(๑) นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนในภาคเรียนสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนภายในกำหนดเวลาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาที่จะได้รับพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติสำเร็จการศึกษาต่อสภาวิชาการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๖ และไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ไม่ติดค้างวัสดุสารสนเทศ หรืออยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัย

ข้อ ๒๘ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีที่มีสิทธิได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง หรือไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง และต้องไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว

(๒) สอบได้รายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบมีค่าระดับคะแนน และไม่ได้ F ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

(๓) นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี หรือมีเวลาเรียนไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี

(๔) นักศึกษาประเภทอื่น มีเวลาเรียนไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษาติดต่อกันสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี หรือมีเวลาเรียนไม่เกิน ๑๕ ภาคการศึกษาติดต่อกันสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

หมวด ๖
การลาพัก การรักษาสถานภาพ การลาออก การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และการขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๙ การลาพักการศึกษา การรักษาสถานภาพ และการลาออกของนักศึกษา มีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาพักการศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาผู้ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา ภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบรายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

(๔) นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เพื่อให้มหาวิทยาลัยอนุมัติ

ข้อ ๓๐ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อหนึ่งข้อใดดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๒) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๔ สำหรับหลักสูตรปริญญา ๔ ปี และสิ้นภาคการศึกษาที่ ๖ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

(๓) มีผลการเรียนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ต่ำกว่า C เป็นครั้งที่สอง

(๔) ลงทะเบียนเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตร ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐

(๕) ไม่ได้รักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๑ นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเพราะไม่ได้รักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา สามารถยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อขออนุมัติคืนสภาพการเป็นนักศึกษาจากมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการขอกลับคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด ๗
การควบคุมคุณภาพ

ข้อ ๓๒ การควบคุมคุณภาพการศึกษา ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(ศาสตราจารย์พิเศษ นรนิติ เศรษฐบุตร)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๕๗ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้แก้ไขคำว่า "โปรแกรมวิชา" ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ เป็นคำว่า "สาขาวิชา"

ข้อ ๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๒๕/๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕

"ข้อ ๒๕/๑ เมื่อความปรากฏว่านักศึกษาทุจริตในการศึกษาหรือการสอบ ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการสอบหาข้อเท็จจริงโดยไม่ชักช้า

หากผลการตรวจสอบข้อเท็จจริงปรากฏว่านักศึกษาทุจริตในการศึกษาหรือการสอบรายวิชาหนึ่งวิชาใดให้นายทะเบียนเปลี่ยนผลการเรียนในการศึกษาหรือการสอบรายวิชานั้นเป็น E หรือ F แล้วแต่กรณี และให้ดำเนินการทางวินัยนักศึกษาตามความร้ายแรงแห่งกรณีด้วย"

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่ง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัย

ประกาศ ณ วันที่ ๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(นายประสิทธิ์ ปทุมารักษ์)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๕

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และเพื่อให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมปฏิบัติภารกิจในฐานะสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นตามมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในคราวประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๕๕ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ เมื่อนักศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๕ พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาแล้วทุกคน

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

"นักศึกษา" หมายถึง ผู้ที่รายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมระดับปริญญาตรี

"สถาบันอุดมศึกษา" หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

"การเทียบโอนผลการเรียน" หมายถึง การโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียนรายวิชา การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

"การโอนผลการเรียน" หมายถึง การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนทุกรายวิชาที่ศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายถึง การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัย ราชภัฏนครปฐมหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย” หมายถึง การนำความรู้นอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือการนำประสบการณ์ทำงานมาเทียบโอนรายวิชาหรือชุดวิชาหรือชุดวิชาใดชุดวิชาหนึ่งในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“แฟ้มสะสมงาน” หมายถึง เอกสารและหลักฐานที่ใช้ประกอบเพื่อแสดงว่ามีความรู้ตามรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนนั้น

ข้อ ๔ นักศึกษาผู้ขอโอนผลการเรียน ยกเว้นการเรียนรายวิชา หรือการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต้องกระทำให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยตามประกาศของมหาวิทยาลัย มิฉะนั้นต้องเสียค่าปรับ

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศ หรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาอันเกิดจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

หมวด ๑
การโอนผลการเรียน

ข้อ ๖ นักศึกษาผู้มีสิทธิโอนผลการเรียนต้องเคยเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ข้อ ๗ นักศึกษาผู้ขอโอนผลการเรียนต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ และการโอนผลการเรียนต้องทำทุกรายวิชา

หมวด ๒
การยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๘ นักศึกษาที่มีสิทธิยกเว้นการเรียนรายวิชาจะต้องเป็นผู้ที่เคยศึกษารายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจากมหามหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่เนื้อหาสาระไม่น้อยกว่าสามในสี่ของเนื้อหาสาระในรายวิชาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ข้อ ๙ รายวิชาที่นำมาขอยกเว้นต้องเป็นรายวิชาที่มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่ารายวิชาที่ขอยกเว้นและได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ ในรายวิชาที่นับหน่วยกิต หรือไม่ต่ำกว่า P หรือ ผ่าน ในรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

ข้อ ๑๐ จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชารวมแล้วต้องไม่เกินสองในสามของหน่วยกิตขั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในสาขาวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีในอีกสาขาหนึ่งในมหาวิทยาลัยให้ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมดรวมเข้าไปในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ ไม่นำข้อ ๙ มาพิจารณา

ข้อ ๑๒ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี ให้ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจำนวนไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตรวมเข้าไปในเกณฑ์สำเร็จการศึกษาและเรียนไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิตให้ครบทุกกลุ่มวิชาโดยไม่นับรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือก ทั้งนี้ ไม่นำข้อ ๙ มาพิจารณา

หมวด ๓
การเทียบโอนผลการเรียนจากสถาบันศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ข้อ ๑๓ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจะเทียบโอนผลการเรียนได้ไม่เกินสองในสามของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยกระทำได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผ่านการทดสอบจากมหาวิทยาลัย

(๒) ผลการทดสอบจากองค์กรวิชาชีพเฉพาะทาง

(๓) การประเมินผลการศึกษาหรือการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ

(๔) การเสนอแฟ้มสะสมงาน ซึ่งคณะที่เปิดสอนรายวิชานั้น ๆ เห็นชอบ

ข้อ ๑๔ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต้องได้รับการประเมินไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐

หมวด ๔
การดำเนินงาน

ข้อ ๑๕ นักศึกษาที่จะทำเรื่องการเทียบโอนผลการเรียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและยื่นคำร้องตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ คณะกรรมการบริหารวิชาการเป็นผู้พิจารณาการโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียนรายวิชา สำหรับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะที่เกี่ยวข้องในรายวิชาดังกล่าว

หมวด ๕
ระยะเวลาในการศึกษาและสิทธิของนักศึกษา

ข้อ ๑๗ นักศึกษาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษา

ข้อ ๑๘ การนับภาคการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนให้ถือเกณฑ์จำนวนหน่วยกิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๑๙ ผู้ที่ได้รับการโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่การยกเว้นการเรียนรายวิชา การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยไม่มีสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม

หมวด ๖
การชำระเงิน

ข้อ ๒๐ การชำระเงินการเทียบโอนผลการเรียน ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี

หมวด ๗
ค่าระดับคะแนนการประมวลผล

ข้อ ๒๑ การโอนผลการเรียนให้ได้รับค่าระดับคะแนนเดิม

ข้อ ๒๒ การยกเว้นการเรียนรายวิชา และการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยให้ได้รับค่าระดับคะแนนการประเมินผลเป็น T เว้นแต่การยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ข้อ ๑๑ และข้อ ๑๒ ไม่ต้องบันทึกผลการเรียน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(ศาสตราจารย์พิเศษ นรนิติ เศรษฐบุตร)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ภาคผนวก ง

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ที่ 586/2563

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ด้วยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธภาพมีเนื้อหาที่เหมาะสมทันสมัย สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31(1) และ (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ดังต่อไปนี้

ที่ปรึกษา มีหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านต่างๆ ในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

1. อาจารย์ ดร. วิรัติ ปิ่นแก้ว อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
2. อาจารย์ชัยยุธ มณีรัตน์ รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
3. ศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. อาจารย์ ดร.ศัลยพงศ์ วิชัยดิษฐ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล นวลพระลักษณ์ ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พฤกษ์ โปร่งสำโรง รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

คณะกรรมการยกร่างหลักสูตร มีหน้าที่ร่วมกันพิจารณาการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันเพ็ญ แสงทองพินิจ	ประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุมาพร อาลัย	รองประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พุฒิยา รัตนศิริวัฒน์	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประภาพรรณ เพียรชอบ	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
5. อาจารย์อุษา พันฤทธิ์ดำ	กรรมการ (อาจารย์ภายในสาขาวิชา)
6. นายสงกรานต์ พูนเกิด	กรรมการ (ตัวแทนศิษย์ปัจจุบัน)
7. นางสาวพรรณทิพา เขียวสะอาด	กรรมการ (ตัวแทนศิษย์ปัจจุบัน)
8. นางสาวพัลภา รอดภัย	กรรมการ (ตัวแทนศิษย์เก่า)
9. นายสถาพร เรือนทา	กรรมการ (ตัวแทนศิษย์เก่า)
10. นางสาวศาริณี รอดประชา	กรรมการ (ตัวแทนศิษย์เก่า)
11. นายศักดา คณะเจริญ	กรรมการ (ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต)
12. นางสาวจันทิรา ศรีวิลัย	กรรมการ (ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต)
13. นางสาวนฤมล คงทน	กรรมการ (ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต)
14. อาจารย์สุธรรมา พิสุทธิโสภณ	กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
15. นางศิริญา เกียรติบุญศรี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร มีหน้าที่วิพากษ์หลักสูตรให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามศาสตร์ในสาขาวิชา รวมทั้งให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ในวันที่ 29 เมษายน 2563 เวลา 8.30 - 16.30 ณ ห้อง SC 108 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันเพ็ญ แสงทองพินิจ ประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุเชษฐ์ สมุทเสนีโต	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ)
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประกาศ ชมภู่ทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ)
4. นายศักดา คณะเจริญ	กรรมการ (ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต)
5. นางสาวจันทิรา ศรีวิลัย	กรรมการ (ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต)
6. นายสถาพร เรือนทา	กรรมการ (ตัวแทนศิษย์เก่า)
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุมาพร อาลัย	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พุฒิยา รัตนศิริวัฒน์	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประภาพรรณ เพียรชอบ	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
10. อาจารย์อุษา พันฤทธิ์ตำ	กรรมการ (อาจารย์ภายในสาขาวิชา)
11. อาจารย์สุธรรมา พิสุทธิโสภณ	กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
12. นางศิริญา เกียรติบุญศรี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร มีหน้าที่รวบรวม จัดทำ ปรับแก้หลักสูตรตามคำแนะนำของคณะกรรมการชุดต่าง ๆ ให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และประสานงานกับทุกส่วนที่เกี่ยวข้องในการจัดทำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันเพ็ญ แสงทองพินิจ	ประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุมาพร อาลัย	รองประธานกรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พุฒิยา รัตนศิริวัฒน์	กรรมการ(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประภาพรรณ เพียรชอบ	กรรมการ(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
5. อาจารย์อุษา พันฤทธิ์ตำ	กรรมการ (อาจารย์ภายในสาขาวิชา)
6. อาจารย์สุธรรมา พิสุทธิโสภณ	กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
7. นางศิริญา เกียรติบุญศรี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2563

(อาจารย์ ดร. วิรัตน์ ปิ่นแก้ว)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

13 มี.ค. 63 เวลา 08:54:53 Non-PKI Server Sign

Signature Code : RgA2A-DcANg-A1ADE-AMgA5

ภาคผนวก จ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-นามสกุล นางวันเพ็ญ แสงทองพินิจ

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ปร.ด.	วิทยาศาสตร์การอาหาร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
วท.ม.	อาหารและโภชนาการเพื่อการพัฒนา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2541
วท.บ.	อุตสาหกรรมเกษตร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2538

ประสบการณ์การสอน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2541-ปัจจุบัน

วิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
5073001	ภาษาอังกฤษสำหรับการสืบค้นข้อมูลทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5073103	วัตถุเจือปนอาหาร
5073102	หลักการวิเคราะห์อาหารและนวัตกรรม
5074301	การวางแผนและการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร
5070302	เทคโนโลยีและนวัตกรรมข้าวและธัญชาติ
5070309	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปผักและผลไม้
5070310	เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว
5073401	พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร
5073402	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร
5070601	การจัดการคลังสินค้า
5073701	สัมมนาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074701	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074801	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
5074803	เตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074804	สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม

ผลงานทางวิชาการ

วันเพ็ญ แสงทองพินิจ, อภิชาติ ตันติวัตร, ธัญวรรณ เทพสงค์, อภิสิทธิ์ ฉิมมาลี และชนิตา สว่างจันทร์. (2563). **ไข่มุกจากผำ.** อนุสิทธิบัตรเลขที่คำขอ 2003000513.

วันเพ็ญ แสงทองพินิจ และอภิสิทธิ์ ฉิมมาลี. (2563). **กรรมวิธีการผลิตไอศกรีมผสมไข่น้ำและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีนี้.** อนุสิทธิบัตรเลขที่คำขอ 2003002083.

วันเพ็ญ แสงทองพินิจ, บาจารีย์ ศรีเจริญ และมัทรี กร่างปรีชา. (2560). ผลของการลวกต่อในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ต่อปริมาณฟีนอลลิก และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของไข่น้ำ (Wolffia globosa). **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 55**, 31 มกราคม-3 กุมภาพันธ์ 2560, นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 8 หน้า, 269-276.

ชื่อ-นามสกุล นางอุมาพร อาลัย

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
Dr.agr	Organic Food Quality	University of Kassel, Germany	ค.ศ. 2007 (พ.ศ. 2550)
วท.ม.	เทคโนโลยีทางอาหาร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544
วท.บ.	อุตสาหกรรมเกษตร (เกียรตินิยมอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2540

ประสบการณ์การสอน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2545-ปัจจุบัน

วิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
5071101	อาหารและโภชนาการ
5073101	เคมีอาหาร
5073102	หลักการวิเคราะห์อาหารและนวัตกรรม
5070308	เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์
5070313	อาหารและนวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ
5070314	อาหารและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อินทรีย์
5073701	สัมมนาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074701	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074801	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074803	เตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074804	สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม

ผลงานทางวิชาการ

อุมาพร อาลัย, ตรินัย ตั้งสัมพันธ์ และมารุต เกิดสีเพ็ง. (2561). ผลของซูโครสต่อสมบัติของแป้งข้าวเจ้า. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม,** 29-30 มีนาคม 2561, นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 6 หน้า, 1684-1689.

อุมาพร อาลัย, สุพิชฌาย์ ป้องจันลา และเจริญพงศ์ จันทิพย์วงษ์. (2561). การพัฒนาขนมฝอยทองพลังงานต่ำด้วยน้ำตาลแอลกอฮอล์. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม,** 29-30 มีนาคม 2561, นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 8 หน้า, 1699-1706.

Arlai, A., Kietbunsri, S. (2017). Effect of soaking, steamimg and vacuum microwave heating on structure and physical property of quick cooking Job's tear. **Thai J. Inter. Res**, 12(1), 16-21.

ชื่อ-นามสกุล นางสาวพุฒิยา รัตนศิริวัฒน์

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ปร.ด.	ผลิตภัณฑ์ประมง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2555
วท.ม.	เทคโนโลยีอาหาร	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2547
วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2543

ประสบการณ์การสอน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554-ปัจจุบัน

วิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
5073101	เคมีอาหาร
5073102	หลักการวิเคราะห์อาหารและนวัตกรรม
5070101	โภชนศาสตร์อาหารทะเล
5070102	เทคโนโลยีและนวัตกรรมสารให้กลิ่นรสในอาหาร
5072301	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเบื้องต้น
5072302	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเพื่อนวัตกรรม
5070311	เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ประมง
5070315	การใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือทางอุตสาหกรรมอาหาร
5070317	นวัตกรรมอาหารโภชนเภสัชและความงาม
5072501	กฎหมายอาหารและสุขาภิบาลอาหาร
5073701	สัมมนาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074701	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074801	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074803	เตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074804	สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม

ผลงานทางวิชาการ

พุฒิยา รัตนศิริวัฒน์, กนิษฐา ไพรงาม, รัชนก สงวนวงษ์, วาสนา ชาวนาตรี และประภาพรรณ เพียรชอบ. (2561). การกักเก็บสารสกัดหยาบจากเปลือกส้มโอ. **วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก**, ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2561), 10 หน้า, 21-30. TCI(1).

พุฒิยา รัตนศิริวัฒน์, จตุรงค์ ช่วยขวัญ, สุพรรณี งามยิ่ง และประภาพรรณ เพียรชอบ. (2561). กระบวนการสกัดและสมบัติการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดหยาบและน้ำมันหอมระเหยจากเปลือกส้มโอ. **วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก**, ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 (มกราคา-มิถุนายน 2561), 11 หน้า, 127-137. TCI(1).

ชื่อ-นามสกุล นางประภาพรรณ เพียรชอบ

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.ม.	เทคโนโลยีทางอาหาร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544
วท.บ.	เทคโนโลยีอาหาร	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2539

ประสบการณ์การสอน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2540-ปัจจุบัน

วิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
5073101	เคมีอาหาร
5073102	หลักการวิเคราะห์อาหารและนวัตกรรม
5070301	นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหารและอายุการเก็บรักษา
5070312	นวัตกรรมของไขมันและน้ำมัน
5070316	นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหาร
5072502	การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร
5072601	การจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรมอาหาร
5073701	สัมมนาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074701	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074801	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074803	เตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074804	สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม

ผลงานทางวิชาการ

พุฒิยา รัตนศิริวัฒน์, กนิษฐา ไพรงาม, รัชนก สงวนวงษ์, วาสนา ชาวนาตรี และประภาพรรณ เพียรชอบ. (2561). การกักเก็บสารสกัดหยาบจากเปลือกส้มโอ. **วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก**, ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2561), 10 หน้า, 21-30. TCI(1).

พุฒิยา รัตนศิริวัฒน์, จตุรงค์ ช่วยขวัญ, สุพรรณี งามยิ่ง และประภาพรรณ เพียรชอบ. (2561). กระบวนการสกัดและสมบัติการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดหยาบและน้ำมันหอมระเหยจากเปลือกส้มโอ. **วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก**, ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 (มกราคา-มิถุนายน 2561), 11 หน้า, 127-137. TCI(1).

ชื่อ-นามสกุล นางสุธรรมา พิสุทธิโสภณ

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.ม.	อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547
วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม	2538

ประสบการณ์การสอน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2539-ปัจจุบัน

วิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
5071301	เทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมเบื้องต้น
5070303	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเบเกอรี
5070304	เทคโนโลยีและนวัตกรรมลูกกวาด ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยว
5070305	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องดื่ม
5070306	เทคโนโลยีและนวัตกรรมขนมไทย
5073502	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อนวัตกรรมและการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส
5073701	สัมมนาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074701	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074801	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074803	เตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม
5074804	สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม

ผลงานทางวิชาการ

สุธรรมา พิสุทธิโสภณ, ศุภิสสรา เจริญฉิม และสมอักษร สมจันทร์. (2563). **ผลิตภัณฑ์ฟักทองชนิดแผ่น**. อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000511.

สุธรรมา พิสุทธิโสภณ, ศุภิสสรา เจริญฉิม และสมอักษร สมจันทร์. (2563). **ผลิตภัณฑ์มันเทศชนิดแผ่น**. อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000512.

ภาคผนวก ฉ

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรก่อนและหลังการปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรก่อนและหลังการปรับปรุง

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564	หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Bachelor of Science Program in Food Science and Technology	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Bachelor of Science Program in Food Technology and Innovation	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุมาพร อาลัย 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาพรรณ เพียรชอบ 3. อาจารย์ ดร.วันเพ็ญ แสงทองพินิจ 4. อาจารย์ ดร.พุฒิยา รัตนศิริวัฒน์ 5. อาจารย์สุธรรมา พิสุทธิโสภณ	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ แสงทองพินิจ 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุมาพร อาลัย 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พุฒิยา รัตนศิริวัฒน์ 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาพรรณ เพียรชอบ 5. อาจารย์สุธรรมา พิสุทธิโสภณ	คงเดิม เนื่องจากมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558
ปรัชญา	มีความรู้ คู่คุณธรรม นำสู่การปฏิบัติ สนองตอบความต้องการของอุตสาหกรรมอาหาร	มีความรู้ คู่คุณธรรม สร้างสรรค์นวัตกรรม	
ความสำคัญ	หลักสูตรมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถเพื่อการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร ตอบสนองความต้องการที่หลากหลาย ส่งเสริมสุขภาพ และความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นหลักทั้งในระดับประเทศและระดับสากล การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรจึงคำนึงถึงเนื้อหาความรู้ที่จะเกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยการ บูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ประยุกต์ด้านอาหาร และวิศวกรรมศาสตร์เข้าด้วยกัน ให้สามารถแปรรูปวัตถุดิบการเกษตรเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้น และมีอายุการเก็บรักษายาวนาน นอกจากนี้หลักสูตรยังมุ่ง	หลักสูตรมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถทางเทคโนโลยีการอาหาร เน้นการวิจัยและประยุกต์การใช้นวัตกรรมอาหาร เพื่อตอบสนองการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร และความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นหลัก ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรจึงคำนึงถึงเนื้อหาความรู้ที่จะเกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยการบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ประยุกต์ด้านอาหาร วิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรมเข้าด้วยกัน ให้สามารถแปรรูปวัตถุดิบการเกษตรเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้น และมีอายุการเก็บรักษา	

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564	หมายเหตุ
ความสำคัญ (ต่อ)	ส่งเสริมให้บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคมได้	ยาวนาน นอกจากนี้หลักสูตรยังมุ่งส่งเสริมให้บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคมได้	
วัตถุประสงค์	1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ทางทฤษฎีและทักษะในเทคโนโลยีด้านการแปรรูปอาหารในระดับอุตสาหกรรม 2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้ก้าวทันเทคโนโลยี สามารถประยุกต์องค์ความรู้ และแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน 3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมตามจรรยาวิชาชีพ 4. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม 5. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรับผิดชอบ สามารถปรับตัวเข้ากับองค์กร และมีศักยภาพในการทำงานเป็นทีม	1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ทางทฤษฎีและทักษะด้านเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารในระดับอุตสาหกรรม 2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้ก้าวทันเทคโนโลยี สามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน 3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมตามจรรยาวิชาชีพ 4. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม 5. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรับผิดชอบ สามารถปรับตัวเข้ากับองค์กร และมีศักยภาพในการทำงานเป็นทีม	
โครงสร้างหลักสูตร	**จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร** **ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต** **1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต** (1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร บังคับ 9 หน่วยกิต (2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ บังคับ 6 หน่วยกิต (3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ บังคับ 6 หน่วยกิต (4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บังคับ 6 หน่วยกิต **ข้อกำหนดเฉพาะ** เลือกเรียนรายวิชาเลือกใน 4 กลุ่มวิชาไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	**จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร** **ไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต** **1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต** 1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสารไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต 3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 5) เลือกเรียนในกลุ่มวิชาใดก็ได้ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564	หมายเหตุ
โครงสร้างหลักสูตร (ต่อ)	**2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิต** **2.1 กลุ่มวิชาแกน 39 หน่วยกิต** **2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ 45 หน่วยกิต** **2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือกเรียน ไม่น้อยกว่า12 หน่วยกิต** **2.4 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ 6 หน่วยกิต** **3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**	**2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 95 หน่วยกิต** **2.1 กลุ่มวิชาแกน 18 หน่วยกิต** **2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ 58 หน่วยกิต** **2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือกเรียน ไม่น้อยกว่า12หน่วยกิต** **2.4 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ 7 หน่วยกิต** **3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**	
รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	(1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร บังคับ 9 หน่วยกิต **รายวิชาบังคับ** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 1500133 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) 1500134 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) 1500135 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6) **รายวิชาเลือก** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 1500136 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) 1500137 การสนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน 3(3-0-6) 1500138 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6) 1500139 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 3(3-0-6) 1500140 ภาษาตากาล็อกเบื้องต้น 3(3-0-6) 1500141 สนทนาภาษาตากาล็อก 3(3-0-6) 1500142 ภาษามาเลย์เบื้องต้น 3(3-0-6) 1500143 สนทนาภาษามาเลย์ 3(3-0-6) 1500144 ภาษาลาวเบื้องต้น 3(3-0-6) 1500145 สนทนาภาษาลาว 3(3-0-6)	1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสารไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต **รายวิชาบังคับ** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 1500201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม 3(3-0-6) 1500202 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล 3(3-0-6) 1500203 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ 3(3-0-6) 1500204 การสื่อสารอย่างผู้นำ 3(3-0-6) **รายวิชาเลือก** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 1500101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ 3(3-0-6) 1500102 ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ 3(3-0-6) 1500103 การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) 1500104 ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ 3(3-0-6) 1500205 การพัฒนาบุคลิกภาพและศิลปะการพูดให้สัมฤทธิ์ผล 3(3-0-6) 1500206 ภาษาอังกฤษในชั้นเรียน 3(3-0-6) 1500207 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0-6) 1500208 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน 3(3-0-6)	ปรับรายวิชาให้เป็นไปตามการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564	หมายเหตุ
รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ต่อ)	**รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 1500146 ภาษาพม่าเบื้องต้น 3(3-0-6) 1500147 สนทนาภาษาพม่า 3(3-0-6) 1500148 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น 3(3-0-6) 1500149 สนทนาภาษาเวียดนาม 3(3-0-6) (2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ บังคับ 6 หน่วยกิต **รายวิชาบังคับ (บังคับ 2 รายวิชา จาก 3 รายวิชา)** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 2000112 การเมืองการปกครองไทย 3(3-0-6) 2000113 อาเซียนศึกษา 3(3-0-6) 2000114 สังคมไทยในบริบทโลก 3(3-0-6)	**รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 1500209 การนำเสนองานด้วยวาจาภาษาอังกฤษ 3(3-0-6) 1500210 ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมสอบ 3(3-0-6) 1500211 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) 1500212 การสนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน 3(3-0-6) 1500213 ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 3(3-0-6) 1500214 ภาษาเขมรเบื้องต้น 3(3-0-6) 1500215 ภาษาอินโดนีเซียเบื้องต้น 3(3-0-6) 1500216 ภาษาพม่าเบื้องต้น 3(3-0-6) 1500217 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น 3(3-0-6) **วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 1500001 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม 1 3(3-0-6) 1500002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม 2 3(3-0-6) 2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต **รายวิชาบังคับ** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 2000201 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6) 2000202 สีสันแห่งชีวิต 3(3-0-6) 2000203 การบริหารจัดการในศตวรรษที่ 21 3(3-0-6)	

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564	หมายเหตุ
รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ต่อ)	**รายวิชาเลือก** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 2000115 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) 2000116 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) (3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ บังคับ 6 หน่วยกิต **รายวิชาบังคับ** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 2500114 จริยธรรมและทักษะชีวิต 3(3-0-6) 2500115 จิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6) **รายวิชาเลือก** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 2500116 สุนทรียภาพของชีวิต 3(3-0-6) 2500117 จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) 2500118 สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า 3(3-0-6) 2500119 ทวารวดีศึกษา 3(3-0-6)	**รายวิชาเลือก** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 2000101 พลเมืองที่เข้มแข็ง 3(3-0-6) 2000204 พลวัตสังคมไทยและสังคมโลก 3(3-0-6) 2000205 วัยใส ใจสะอาด 3(3-0-6) 2000206 สิ่งแวดล้อมกับการดำเนินชีวิต 3(3-0-6) 2000207 วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6) 2000208 เศรษฐกิจสร้างสรรค์ 3(3-0-6) 2000209 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) 2000210 ท้องถิ่นศึกษากับภูมิปัญญาไทยในการพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6) 3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต **รายวิชาบังคับ** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 2500201 จิตวิญญาณราชภัฏนครปฐม 3(2-2-5) **รายวิชาเลือก** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 2500101 ความซาบซึ้งในสุนทรียะ 3(3-0-6) 2500202 ความสุขของชีวิต 3(3-0-6) 2500203 มนุษย์กับการพัฒนาจิตใจ 3(3-0-6) 2500204 ศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิต 3(3-0-6) 2500205 จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)	

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564	หมายเหตุ
รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ต่อ)	(4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บังคับ 6 หน่วยกิต **รายวิชาบังคับ (บังคับ 2 รายวิชา จาก 3 รายวิชา)** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 4000124 การคิดและการตัดสินใจ 3(3-0-6) 4000125 วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6) 4000126 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3(3-0-6) **รายวิชาเลือก** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 4000127 โลกกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6) 4000128 การสร้างเสริมสุขภาวะ 3(3-0-6) 4000129 นันทนาการเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6) 4000130 ระบบหลักประกันสุขภาพไทย 3(3-0-6) 4000131 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)	4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต **รายวิชาบังคับ** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 4000201 เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม 3(3-0-6) **รายวิชาเลือก** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 4000101 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ 3(3-0-6) 4000102 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 3(3-0-6) 4000103 การคิดเชิงเหตุผล 3(3-0-6) 4000202 การสร้างสรรค์นวัตกรรม 3(3-0-6) 4000203 ฟิต ฟอร์ เฟิร์ม 3(3-0-6) 4000204 มนุษย์กับการใช้เหตุผล 3(3-0-6) 4000205 ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ 3(3-0-6) 4000206 โลกกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6) 4000207 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) 4000208 สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า 3(3-0-6) 4000209 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) 4000210 พื้นฐานงานช่างในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)	
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน	**2.1 กลุ่มวิชาแกน 39 หน่วยกิต** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 1500117 ภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์ 1 3(3-0-6) 1500118 ภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์ 2 3(3-0-6)	**2.1 กลุ่มวิชาแกน 18 หน่วยกิต** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 4011106 ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)	

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564	หมายเหตุ
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน (ต่อ)	**รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 4011305 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) 4021115 เคมีทั่วไป 3(2-2-5) 4022305 เคมีอินทรีย์ 3(2-2-5) 4022501 ชีวเคมี 3(2-2-5) 4022605 เคมีวิเคราะห์ 3(2-2-5) 4023401 เคมีเชิงฟิสิกส์ 3(2-2-5) 4031107 ชีววิทยาพื้นฐาน 3(2-2-5) 4032601 จุลชีววิทยา 3(2-2-5) 4091606 คณิตศาสตร์เพื่อวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6) 4113105 สถิติเพื่อการวิจัย 3(3-0-6) 5075101 อาหารและโภชนาการ 3(3-0-6) **2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ 45 หน่วยกิต** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 5075102 เคมีอาหาร 3(2-3-4) 5075103 หลักการวิเคราะห์อาหาร 3(3-0-6) 5075104 ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร 1(0-3-0) 5075201 จุลชีววิทยาทางอาหาร 3(3-0-6) 5075202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 1(0-3-0) 5075301 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น 3(2-3-4) 5075302 การแปรรูปอาหาร 1 3(2-3-4) 5075303 การแปรรูปอาหาร 2 3(2-3-4)	**รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 4021107 เคมีอินทรีย์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมอาหาร 3(2-2-5) 4021601 เคมีวิเคราะห์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมอาหาร 3(2-2-5) 4022503 ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมอาหาร 3(2-2-5) 4091109 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมอาหาร 3(3-0-6) 4191101 จุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมอาหาร 3(2-2-5) **2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ 58 หน่วยกิต** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 5071101 อาหารและโภชนาการ 3(3-0-6) 5071301 เทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมเบื้องต้น 3(2-2-5) 5072201 จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5) 5072301 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเบื้องต้น 3(2-2-5) 5072302 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเพื่อนวัตกรรม 3(2-2-5) 5072501 กฎหมายอาหารและสุขาภิบาลอาหาร 3(3-0-6) 5072502 การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร 3(2-2-5) 5072601 การจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรมอาหาร 3(3-0-6)	

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564	หมายเหตุ
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน (ต่อ)	**รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 5075304 การวางแผนและการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6) 5075401 พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร 3(2-3-4) 5075402 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร 3(2-3-4) 5075501 กฎหมายอาหารและสุขาภิบาลอาหาร 3(3-0-6) 5075502 การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร 3(2-3-4) 5075504 การจัดการระบบคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร 3(3-0-6) 5075601 สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1(0-2-1) 5075602 การวิจัยและวางแผนการทดลองเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3(2-3-4) 5075603 ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3(0-6-3) **2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 5075105 วัตถุเจือปนอาหาร 3(3-0-6) 5075119 โภชนศาสตร์อาหารทะเล 3(3-0-6)	**รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 5073001 ภาษาอังกฤษสำหรับการสืบค้นข้อมูลทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(3-0-6) 5073101 เคมีอาหาร 3(2-2-5) 5073102 หลักการวิเคราะห์อาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5) 5073103 วัตถุเจือปนอาหาร 3(3-0-6) 5073401 พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร 3(2-2-5) 5073402 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร 3(2-2-5) 5073501 การจัดการระบบคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร 3(3-0-6) 5073502 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อนวัตกรรมและการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 3(2-2-5) 5073701 สัมมนาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 1(0-2-1) 5073702 การวิจัยและวางแผนการทดลองเบื้องต้นทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5) 5074301 การวางแผนและการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6) 5074701 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(0-6-3) **2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 5070001 ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(3-0-6)	

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564	หมายเหตุ
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน (ต่อ)	**รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 5075203 อุตสาหกรรมหมักดอง 3(2-3-4) 5075305 เทคโนโลยีธัญชาติและผลิตภัณฑ์ 3(2-3-4) 5075306 เทคโนโลยีเบเกอรี 3(2-3-4) 5075307 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม 3(2-3-4) 5075308 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อ 3(2-3-4) 5075309 บรรจุภัณฑ์อาหาร 3(2-3-4) 5075311 เทคโนโลยีผักและผลไม้ 3(2-3-4) 5075312 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง 3(2-3-4) 5075313 อาหารเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6) 5075315 เทคโนโลยีลูกกวาด ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยว 3(2-3-4) 5075316 อาหารอินทรีย์ 3(3-0-6) 5075317 เทคโนโลยีไขมันและน้ำมัน 3(3-0-6) 5075318 การใช้ประโยชน์วัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-3-4) 5075503 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและการประเมินโดยประสาทสัมผัส 3(2-3-4) **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 5075604 แนวโน้มและหัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3(3-0-6)	**รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 5070101 โภชนศาสตร์อาหารทะเล 3(3-0-6) 5070102 เทคโนโลยีและนวัตกรรมสารให้กลิ่นรสในอาหาร 3(2-2-5) 5070201 อุตสาหกรรมหมักดอง 3(2-2-5) 5070301 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหารและอายุการเก็บรักษา 3(3-0-6) 5070302 เทคโนโลยีและนวัตกรรมข้าวและธัญชาติ 3(2-2-5) 5070303 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเบเกอรี 3(2-2-5) 5070304 เทคโนโลยีและนวัตกรรมลูกกวาด ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยว 3(2-2-5) 5070305 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องดื่ม 3(2-2-5) 5070306 เทคโนโลยีและนวัตกรรมขนมไทย 3(2-2-5) 5070307 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นม 3(2-2-5) 5070308 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ 3(2-2-5) 5070309 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปผักและผลไม้ 3(2-2-5) 5070310 เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-2-5) 5070311 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ประมง 3(2-2-5) 5070312 นวัตกรรมของไขมันและน้ำมัน 3(3-0-6) 5070313 อาหารและนวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6) 5070314 อาหารและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อินทรีย์ 3(3-0-6) 5070315 การใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือทางอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-2-5) 5070316 นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหาร 3(3-0-6) 5070317 นวัตกรรมอาหารโภชนเภสัชและความงาม 3(3-0-6) 5070318 การประเมินวัฏจักรชีวิตของอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)	

หัวข้อ	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564	หมายเหตุ
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน (ต่อ)		**รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)** 5070319 ความยั่งยืนในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6) 5070320 การจัดการของเสียและพลังงานในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6) 5070401 การบำบัดน้ำเสียในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6) 5070601 การจัดการคลังสินค้า 3(3-0-6) 5070701 แนวโน้มและหัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(3-0-6)	
	2.4. กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม 6 หน่วยกิต **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ชม.)** 5075701 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 6 (540) 5075702 สหกิจศึกษา 6 (540)	**2.4 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ 7 หน่วยกิต** **รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ชม.)** 5074801 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 2(90) 5074802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 5(450) 5074803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 1(45) 5074804 สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 6(540)	
	3. กลุ่มวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า **6 หน่วยกิต**	**3. กลุ่มวิชาเลือกเสรี** จำนวนไม่น้อยกว่า **6 หน่วยกิต**	

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลง
หมวดวิชาเฉพาะ

1. กลุ่มวิชาแกน

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
4011305 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) **Physics 1** การวัด ความแม่นยำและความเที่ยงตรงในการวัดหน่วยปริมาณสเกลาร์ และเวกเตอร์ ตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน กำลัง พลังงาน กฎการอนุรักษ์ของพลังงานและโมเมนตัม ความยืดหยุ่นของวัตถุ คลื่นกล ปรากฏการณ์ทางความร้อน หลักการเบื้องต้นทาง อุณหพลศาสตร์ การขยายตัว การเปลี่ยนสถานะ และการถ่ายเทความร้อน	**4011106 ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)** **Fundamental Physics for Food Technology and Innovation** ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับฟิสิกส์ หน่วย มวล ปริมาตร อุณหภูมิ ความร้อน ความดัน การประยุกต์หลักการทางฟิสิกส์สำหรับงานทางด้านอาหาร และฝึกปฏิบัติ General knowledge of physics, unit, mass, volume, temperature, heat, pressure, application of physics for food, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับหลักสูตร เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา	
4022305 เคมีอินทรีย์ 3(2-2-5) **Organic Chemistry** คาร์บอนและการเกิดไฮบริดไดเซชัน หมู่ฟังก์ชันของสารอินทรีย์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอินทรีย์ที่มีไนโตรเจนและออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน	**4021107 เคมีอินทรีย์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)** **Fundamental Organic Chemistry for Food Technology and Innovation** โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมีเบื้องต้น คาร์บอนและการเกิดไฮบริดไดเซชัน การจำแนกสารอินทรีย์ตามหมู่ฟังก์ชัน สารประกอบไฮโดรคาร์บอน สมบัติทางกายภาพของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอินทรีย์ที่มีไนโตรเจนและออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ สมบัติและปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ และฝึกปฏิบัติ Atomic structure and periodic table, basic chemical bonding, carbon and hybridization, classification of organic compound by functional group, hydrocarbon compound, physical property of hydrocarbon compound, nitrogen and oxygen containing organic compound, property and reaction of organic compound, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับหลักสูตร	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
4022605 เคมีวิเคราะห์ 3(2-2-5) **Analytical Chemistry** กระบวนการในเคมีวิเคราะห์ หน่วยและการวัด ความคลาดเคลื่อนในการวัด สถิติในเคมีวิเคราะห์ การทำมาตรฐาน การวิเคราะห์เชิงน้ำหนัก การวิเคราะห์เชิงปริมาตร การไทเทรตกรด-เบส การไทเทรตแบบรีดอกซ์	**4021601 เคมีวิเคราะห์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)** **Fundamental Analytical Chemistry for Food Technology and Innovation** ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมีสำหรับการวิเคราะห์อาหาร การคำนวณปริมาณสารสัมพันธ์ การเตรียมสารเคมี เทคนิคทางเคมี หลักการวิเคราะห์ทางเคมี การวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพขั้นพื้นฐาน การวิเคราะห์เชิงน้ำหนักและเชิงปริมาตร การทำกราฟมาตรฐาน การไทเทรตกรด-เบสและแบบรีดอกซ์ สเปกโทรสโกปีเบื้องต้น และฝึกปฏิบัติ Safety in chemical laboratory for food analysis, stoichiometric calculation, chemicals preparation, chemical technique, principle of chemical analysis, basic quantitative and qualitative analysis, gravimetric and volumetric analysis, calibration method, acid-base and redox titration, introduction to spectroscopy, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับหลักสูตร	
4022501 ชีวเคมี 3(2-2-5) **Biochemistry** เซลล์ กรด-เบสและบัฟเฟอร์ในเซลล์ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด เอนไซม์ กรดนิวคลีอิก การย่อยและการดูดซึมอาหาร เมทาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด	**4022503 ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)** **Fundamental Biochemistry for Food Technology and Innovation** เซลล์ การสังเคราะห์แสง กรด-เบสและบัฟเฟอร์ในเซลล์ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด เอนไซม์ กรดนิวคลีอิก เมทาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และลิพิด การย่อยและการดูดซึม และฝึกปฏิบัติ Cell, photosynthesis, acid-base and buffer in cell, carbohydrate, protein, lipid, enzyme, nucleic acid; metabolism of carbohydrate, protein, and lipid; nutrient digestion and absorption, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับหลักสูตร	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
4091606 คณิตศาสตร์เพื่อวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6) **Mathematics for Science** สมการเส้นตรง สัญกรณ์วิทยาศาสตร์ ฟังก์ชันเอ็กซ์โปเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม การแก้สมการเอ็กซ์โปเนนเชียลและลอการิทึม การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต การประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์	**4091109 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(3-0-6)** **Fundamental Mathematics for Food Technology and Innovation** บัญญัติไตรยางศ์ สัดส่วน ร้อยละ สมการและอสมการ สมการเส้นตรง ระบบสมการเชิงเส้น การแก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต การประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์ Rule of three, proportion, percentage, equation and inequality, linear equation, system of linear equation, solving exponential and logarithmic equations, differentiation and integration of algebraic function, application of derivative and integral
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับหลักสูตร	
4032601 จุลชีววิทยา 3(2-2-5) **Microbiology** รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน 4031107 ชีววิทยาพื้นฐาน ความรู้พื้นฐานของจุลชีววิทยา ศึกษาเปรียบเทียบโพรคาริโอตและยูคาริโอต การจำแนกประเภท สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา การเติบโต การสืบพันธุ์ การควบคุมจุลินทรีย์ ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ต่ออาหาร น้ำ ดิน อากาศ การอุตสาหกรรม การสุขาภิบาล โรคติดต่อและภูมิต้านทาน	**4191101 จุลชีววิทยาพื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)** **Fundamental Microbiology for Food Technology and Innovation** ความรู้พื้นฐานของจุลชีววิทยา การจำแนกประเภท การเจริญและการสืบพันธุ์ของจุลินทรีย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญและการควบคุมจุลินทรีย์ การเตรียมตัวอย่างเพื่อการศึกษาชนิดของจุลินทรีย์ เทคนิคการย้อมสีแบคทีเรีย การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อและการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ และฝึกปฏิบัติ Fundamental of microbiology, classification of microorganisms, growth and reproduction of microorganisms, factor affecting growth and control of microorganisms, food sample preparation technique in microorganisms analysis, gram staining, media preparation and microorganism cultivation, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับหลักสูตร และเปลี่ยนผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	

2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
5075101 อาหารและโภชนาการ 3(3-0-6) **Food and Nutrition** ข้อแนะนำการบริโภคอาหาร การย่อยอาหาร หน้าที่ขององค์ประกอบในอาหารที่มีต่อสุขภาพ ปริมาณพลังงานและสารอาหารที่ควรได้รับ อาหารที่มีผลเชิงสุขภาพ ฉลากโภชนาการ และการแพ้อาหาร	**5071101 อาหารและโภชนาการ 3(3-0-6)** **Food and Nutrition** หน้าที่ขององค์ประกอบในอาหารที่มีต่อสุขภาพ การย่อยอาหาร ปริมาณพลังงานและสารอาหารที่ควรได้รับ ข้อแนะนำการบริโภคอาหาร ฟังก์ชันนาลฟูดส์ ฉลากโภชนาการ และการแพ้อาหาร Role of food component in human health, digestion, energy and nutrient recommendations, dietary guideline, functional food, nutritional labeling, and food allergy
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับหลักสูตร	
5075301 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น 3(2-3-4) **Introduction to Food Science and Technology** องค์ประกอบของอาหาร การเสื่อมเสียของอาหาร หลักการเตรียมและการประกอบอาหารเบื้องต้น เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเบื้องต้น	**5071301 เทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมเบื้องต้น 3(2-2-5)** **Introduction to Food Technology and Innovation** องค์ประกอบทางเคมีของอาหาร การเปลี่ยนแปลงของอาหารทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ วัตถุดิบอาหาร เครื่องปรุงรสและเครื่องเทศ อุปกรณ์และเครื่องมือการประกอบอาหาร เทคนิคและวิธีการประกอบอาหาร เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร และฝึกปฏิบัติ Food chemical composition; chemical, physical, and microbial change in food; raw material, condiment, and spices; cooking utensil, cooking technique and method, technology and innovation for food product, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อรายวิชา, จำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า, คำอธิบายรายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับชื่อหลักสูตรและมีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม	
5075201 จุลชีววิทยาทางอาหาร 3(3-0-6) **Food microbiology** การจำแนกชนิดของจุลินทรีย์ สรีรวิทยา การเจริญเติบโต ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร การเสื่อมคุณภาพ การเน่าเสียของอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่าง ๆ การถนอม	**4072201 จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)** **Microbiology in Food Technology and Innovation** การจำแนกชนิดของจุลินทรีย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร การเน่า

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
อาหารและการป้องกัน การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรม จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคทางอาหาร อาหารเป็นพิษ การสุขาภิบาล การควบคุม และการตรวจสอบจุลินทรีย์ในอาหาร	เสียของอาหารและผลิตภัณฑ์ จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์และการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร อาหารหมักที่เป็นฟังก์ชันนาลฟูดส์ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค จุลินทรีย์ที่เป็นดัชนีบ่งชี้ความปลอดภัยและคุณภาพอาหาร การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ก่อโรคและจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเสียในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์อาหารและฝึกปฏิบัติ Classification of microorganisms, factor affecting growth and survival of microorganisms in food, food and product spoilage, beneficial microorganisms and application in food industry, functional fermented food, pathogen, indicator microorganisms for food safety and quality, determination of pathogen and spoilage microorganisms in raw material and food product, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับชื่อหลักสูตร เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้มีความทันสมัยมากขึ้น	
5075302 การแปรรูปอาหาร 1 3(2-3-4) **Food Processing 1** **รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 5075301 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น** หลักการเบื้องต้น และความสำคัญของการแปรรูปอาหาร การจัดการและการเตรียมวัตถุดิบเพื่อผลิตในอุตสาหกรรม หลักการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีการแปรรูปโดยใช้ความร้อน การทำแห้งความเย็น การฉายรังสี จุลินทรีย์ในการหมักดอง การถนอมอาหารโดยใช้สารเคมี และเทคโนโลยีใหม่สำหรับการแปรรูปอาหาร	**5072301 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเบื้องต้น3(2-2-5)** **Introduction to Food Processing Technology** การเตรียมวัตถุดิบสำหรับการแปรรูป การแปรรูปขั้นต่ำ การทอด การอบ การย่าง การรมควัน การทำให้เข้มข้น การแปรรูปด้วยความร้อน การทำแห้ง การแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง การหมักดอง การใช้วัตถุเจือปนอาหาร และฝึกปฏิบัติ Raw material preparation for processing, minimal processing, frying, baking, roasting, smoking, concentration, thermal processing, drying, chilling and freezing, fermentation, use of food additive, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง ยกเลิกรายวิชาที่สอบผ่านมาก่อน ปรับชื่อรายวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยการย้ายเนื้อหาบางส่วน ได้แก่ การฉายรังสีและเทคโนโลยีใหม่สำหรับการแปรรูปอาหารไปอยู่ในรายวิชา 5076303 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเพื่อนวัตกรรม และเพิ่มเนื้อหาหัวข้อการทอด การอบและการย่าง การรมควัน การทำให้เข้มข้น เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
5075303 การแปรรูปอาหาร 2 3(2-3-4) **Food Processing 2** รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน 5075302 การแปรรูปอาหาร 1 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารตามประเภทของวัตถุดิบ สมบัติของวัตถุดิบ การใช้ประโยชน์จากของเสียและผลิตผลพลอยได้	**5072302 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเพื่อนวัตกรรม 3(2-2-5)** **Food Process Technology for Innovation** เทคโนโลยีการแปรรูปตามประเภทและคุณสมบัติของวัตถุดิบ เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการพัฒนานวัตกรรมอาหาร การแปรรูปอาหารด้วยการฉายรังสี การใช้รังสีไมโครเวฟ เทคโนโลยีเฮอร์เดิล เอ็กซ์ทรูชัน การให้ความร้อนแบบโอห์มมิค การใช้สนามไฟฟ้าแบบจังหวะ การใช้ความดันสูง คลื่นเสียง รังสีอัลตราไวโอเลต เทคโนโลยีเซนเซอร์ และฝึกปฏิบัติ Processing technology by type and property of raw material, advanced technology for food innovation development; food processing by radiation, microwave, hurdle technology, extrusion, ohmic heating, pulsed electric field, high pressure, ultrasound, ultraviolet, sensor technology; and practice
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับชื่อรายวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา ยกเลิกรายวิชาที่สอบผ่านมา เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม	
5075501 กฎหมายอาหารและสุขาภิบาลอาหาร 3(3-0-6) **Food Laws and Food Sanitation** กฎหมายและมาตรฐานควบคุมการผลิต ฉลาก และผลิตภัณฑ์อาหารในระดับประเทศและสากล หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและมาตรฐาน หลักสุขาภิบาลในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร หลักปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหาร น้ำและการบำบัดน้ำเสีย	**5072501 กฎหมายอาหารและสุขาภิบาลอาหาร 3(3-0-6)** **Food Laws and Food Sanitation** กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร การควบคุมมาตรฐานการผลิต ฉลากอาหาร และผลิตภัณฑ์อาหารในระดับประเทศและสากล หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้อกำหนดทางการค้าระหว่างประเทศ หลักการและความสำคัญของสุขาภิบาลในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร สุขลักษณะส่วนบุคคล หลักปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหาร การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อในโรงงาน Law and regulation related to food production, production standards control, food labeling, and product in national and international level; responsible agency, international trade requirement, principle and importance of sanitation in food processing plant, personal hygiene, good manufacturing practice, pest and animal control, plant cleaning and sanitization
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้มีความทันสมัยมากขึ้น	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
5075502 การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร 3(2-2-5) **Food Quality Control and Assurance** หลักการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ การวัดค่าคุณภาพของอาหารทางกายภาพ เคมี การสุ่มตัวอย่างอาหาร การตรวจสอบและกระบวนการทางสถิติของข้อกำหนดสำหรับวัตถุดิบ การแปรรูป และผลิตภัณฑ์สุดท้าย หลักการจัดการระบบประกันคุณภาพอาหาร การบริหารองค์กรด้านคุณภาพ ระบบคุณภาพ	**5072502 การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร 3(2-2-5)** **Food Quality Control and Assurance** หลักการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ การวัดค่าคุณภาพของอาหารทางกายภาพและเคมี การสุ่มตัวอย่างอาหาร การตรวจสอบและกระบวนการทางสถิติของข้อกำหนดสำหรับวัตถุดิบ การแปรรูป และผลิตภัณฑ์สุดท้าย หลักการจัดการระบบประกันคุณภาพอาหาร การบริหารองค์กรด้านคุณภาพ ระบบคุณภาพ และฝึกปฏิบัติ Principle of quality control and assurance, physical and chemical measurement of food quality, sampling of food; inspection and statistical process of raw material, processing, and finished product specification; management of food quality assurance system, quality organization administration, quality system, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม	
1500117 ภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์ 1 3(3-0-6) **English for Science 1** ทักษะในการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยกิจกรรมการฝึกจากการนำเนื้อหาหลักทางวิทยาศาสตร์มาใช้ประกอบการพัฒนาทักษะการพูด ด้วยวิธีการสนทนา อธิบาย สาธิต ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการอ่าน ขณะทำกิจกรรม สามารถเข้าใจศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวข้อง	**5073001 ภาษาอังกฤษสำหรับการสืบค้นข้อมูลทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(3-0-6)** **English for Food Technology and Innovation Information Retrieval** การสืบค้นข้อมูล ศัพท์เทคนิค และการอ่านบทความภาษาอังกฤษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Information retrieval, terminology, and reading English articles in food technology and innovation
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับหลักสูตร	
5075102 เคมีอาหาร 3(2-3-4) **Food Chemistry** รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4022501 ชีวเคมี องค์ประกอบพื้นฐานของอาหาร ได้แก่ น้ำ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เถ้า กลิ่นรส วัตถุเจือปนอาหาร วิตามินและเกลือแร่ การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของอาหารระหว่างการแปรรูป และการเก็บรักษา	**5073101 เคมีอาหาร 3(2-2-5)** **Food Chemistry** องค์ประกอบพื้นฐานของอาหาร กลิ่นรส วัตถุเจือปนอาหาร การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของอาหารที่มีความสำคัญต่อการแปรรูปอาหารและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และฝึกปฏิบัติ

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
	Basic food components, aroma and flavor, food additive, food chemical change during processing and product quality, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนเงื่อนไขการเรียน เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้เป็นปัจจุบัน และเปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม	
5075103 หลักการวิเคราะห์อาหาร 3(3-0-6) **Principles of Food Analysis** **รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน 4022605 เคมีวิเคราะห์** หลักการเบื้องต้นและวิธีการมาตรฐานของการวิเคราะห์อาหารประเภทต่าง ๆ ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของอาหาร ได้แก่ ปริมาณความชื้น โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน เถ้า วิตามิน เกลือแร่ และรงควัตถุ	**5073102 หลักการวิเคราะห์อาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)** **Principles of Food Analysis and Innovation** หลักการเบื้องต้นและวิธีการมาตรฐานของการวิเคราะห์อาหารประเภทต่าง ๆ ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของอาหาร โดยประมาณ วิตามิน เกลือแร่ และรงควัตถุ นวัตกรรมการวิเคราะห์ และฝึกปฏิบัติ Basic principle and standard method of qualitative and quantitative food analysis, proximate analysis of food; vitamin, mineral, and pigment; innovation of analysis, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา ยกเลิกรายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม	
5075104 วัตถุเจือปนอาหาร 3(3-0-6) **Food Additives** แนวทางการใช้วัตถุเจือปนอาหารชนิดต่าง ๆ การจำแนกวัตถุเจือปนอาหาร ประโยชน์เชิงหน้าที่ อันตรายจากวัตถุเจือปนอาหาร วิธีการคำนวณปริมาณการใช้ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับวัตถุเจือปนอาหาร	**5073103 วัตถุเจือปนอาหาร 3(3-0-6)** **Food Additives** แนวทางการใช้ การจำแนก ประโยชน์เชิงหน้าที่ และอันตรายจากวัตถุเจือปนอาหาร วิธีการคำนวณปริมาณการใช้ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับวัตถุเจือปนอาหาร Guideline for using, classification, functional property, and hazard of food additive; food additive calculation, law and regulation on food additive
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยน คำอธิบายรายวิชา เปลี่ยนหมวดรายวิชาจากวิชาเลือกเฉพาะด้าน เป็นรายวิชาบังคับ เนื่องจากปัจจุบันรายวิชานี้มีความจำเป็นอย่างมากในการผลิตอาหาร	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
5075401 พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร 3(2-3-4) **Fundamental Food Engineering** ทฤษฎีและหลักการทางวิศวกรรมอาหาร มิติและหน่วย อุณหพลศาสตร์ สมดุลมวลและสมดุลพลังงาน การไหลของของไหล สมบัติริโอโลจีของอาหาร การถ่ายเทความร้อนและเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การคำนวณกระบวนการแปรรูปอาหารด้วยความร้อน การทำแห้ง และเครื่องมือ	**5073401 พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร 3(2-2-5)** **Fundamental Food Engineering** มิติ หน่วย อุณหพลศาสตร์ สมดุลมวลและสมดุลพลังงาน คุณสมบัติของวัสดุ กลศาสตร์ของไหล ปั๊ม การถ่ายเทความร้อน เครื่องมือที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนความร้อน การแปรรูปอาหารด้วยความร้อน การทำแห้ง และฝึกปฏิบัติ Dimension, unit, thermodynamics, mass and energy balance, material property, fluid mechanics, pump, heat transfer; equipment for heat exchange, food thermal processing, drying, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้ครอบคลุมสาระวิชาทางฟิสิกส์ เปลี่ยนชั่วโมง ปฏิบัติ และค้นคว้า	
5075402 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร 3(2-3-4) **Unit Operation for Food Engineering** รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 5075401 พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร ทฤษฎีและหลักการทำให้เย็นและแช่แข็ง การระเหย การกลั่น การสกัด การตกผลึก การลดขนาด การแยก การผสม กระบวนการเอ็กซ์ทรูชัน และเครื่องมือ	**5073402 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร 3(2-2-5)** **Unit Operation for Food Engineering** ทฤษฎี หลักการ และเครื่องมือของระบบทำความเย็นและแช่แข็ง การระเหย การกลั่น การสกัด การตกผลึก การลดขนาด การแยก การผสม เอ็กซ์ทรูชัน และฝึกปฏิบัติ Theory, principle, and equipment of cooling and freezing system, evaporation, distillation, extraction, crystallization, size reduction, separation, mixing, extrusion, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา เงื่อนไขการเรียน ชั่วโมง ปฏิบัติ และค้นคว้า	
5075504 การจัดการระบบคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร 3(3-0-6) **Quality System and Food Safety Management** ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยทางอาหาร ปัญหาความปลอดภัยของอาหาร การวิเคราะห์ความเสี่ยงความปลอดภัยอาหาร การจัดการระบบประกันคุณภาพอาหาร การสร้างผังควบคุมคุณภาพ หลักการจัดองค์กรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ ระบบคุณภาพ การเลือกระบบคุณภาพ มาตรฐานระบบคุณภาพ การบริหารองค์กรด้านคุณภาพ	**5073501 การจัดการระบบคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร 3(3-0-6)** **Quality System and Food Safety Management** ความสำคัญของการจัดการด้านความปลอดภัยของอาหาร มาตรฐานอาหาร อันตรายในอาหาร การวิเคราะห์ความเสี่ยง หลักเกณฑ์การผลิตที่ดีในกระบวนการผลิตอาหาร ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤติที่ต้องควบคุม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของอาหารที่เกี่ยวข้อง การตรวจสอบย้อนกลับ ระบบและการตรวจประเมินคุณภาพ การขอการรับรองระบบการจัดการความปลอดภัย

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
	Importance of food safety management, food standard, food hazard, risk analysis, good manufacturing practice, hazard analysis and critical control points, related food safety management system, traceability, quality system and assessment, food safety management certification
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้มีความทันสมัยมากขึ้น	
5075503 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและการประเมินโดยประสาทสัมผัส 3(2-3-4) **Food product development and sensory evaluation** หลักและวิธีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร หลักและวิธีการประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส	**5073502 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อนวัตกรรมและการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 3(2-2-5)** **Food product development for innovation and sensory quality evaluation** หลักการและขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อนวัตกรรม หลักการและวิธีการประเมินคุณภาพอาหารด้านความแตกต่าง การพรรณนา ความชอบและการยอมรับ และฝึกปฏิบัติ Principle and method of food product development and innovation, Principle and method sensory quality evaluation in difference, description, preference and acceptance, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อรายวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้สอดคล้องกับชื่อหลักสูตร และมีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม	
5075601 สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1(0-2-1) **Seminar in Food Science and Technology** การสืบค้น การคัดเลือก การจัดอันดับ การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอ การอภิปราย การจัดทำรายงาน การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงวิชาการในหัวข้อที่น่าสนใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	**5073701 สัมมนาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 1(0-2-1)** **Seminar in Food Technology and Innovation** การสืบค้นและการคัดเลือกข้อมูล การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงวิชาการ การนำเสนอการอภิปราย การจัดทำรายงานในหัวข้อที่น่าสนใจด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Searching and selecting information, academic content analysis, presentation, discussion, writing academic report on interesting topic in food technology and innovation
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับชื่อหลักสูตร	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
5075602 การวิจัยและวางแผนการทดลองเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3(2-3-4) **Introduction to Research and Experimental Design in Food Science and Technology** ความหมายและประเภทของงานวิจัย หลักการวางแผนการทดลองและการออกแบบการทดลอง การสุ่มตัวอย่าง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและการแปลผล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	**5073702 การวิจัยและวางแผนการทดลองเบื้องต้นทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(2-2-5)** **Introduction to Research and Experimental Design in Food Technology and Innovation** ความหมายและประเภทของงานวิจัย หลักการวางแผนการทดลองและการออกแบบการทดลอง การสุ่มตัวอย่าง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและการแปลผล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และฝึกปฏิบัติ Definition and type of research, principle of experimental planning and design, sampling, data collection, statistical data analysis and interpretation, using computer program for statistical data analysis, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อรายวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้สอดคล้องกับชื่อหลักสูตร และมีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม	
5075304 การวางแผนและการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6) **Planning and Management of Food Industry** หลักการการวางแผนและจัดการการผลิตอาหาร ระบบการจัดการคุณภาพ โซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหาร การพยากรณ์ความต้องการ การวางแผนกำลังการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ การบริหารและควบคุมสินค้าคงคลัง การควบคุมต้นทุนและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การวางผังโรงงาน ความปลอดภัยและจิตวิทยาในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	**5074301 การวางแผนและการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)** **Planning and Management of Food Industry** หลักการวางแผนและการจัดการผลิตอาหาร การพยากรณ์ความต้องการ การวางแผนกำลังการผลิต การสมดุลสายการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ การบริหารและควบคุมสินค้าคงคลัง โซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหาร การควบคุมต้นทุนและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การออกแบบและวางผังโรงงาน ความปลอดภัยและจิตวิทยาในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร Principle of food production planning and management, demand forecasting, production capacity planning, line balancing, material requirement planning, inventory management and control, supply chain and logistics in food industry, cost control and production improvement, plant design and layout, safety and psychology in food plant
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยน คำอธิบายรายวิชา ตัดเนื้อหาระบบการจัดการคุณภาพออก เนื่องจากมีรายวิชาระบบคุณภาพในหลักสูตร และเพิ่มเนื้อหาการสมดุลสายการผลิต เนื่องจากเป็นหัวข้อที่มีความจำเป็นในการ	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
5075603 ปัญหาพิเศษทางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3(0-6-3) **Special Problems in Food Science and Technology** ปัญหาและสมมติฐานการวิจัย การวางแผนการทดลอง การดำเนินการทดลอง และวิจัยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง การเขียนรายงานและนำเสนอ ภายใต้การควบคุมและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ	**5074701 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(0-6-3)** **Special Problems in Food Technology and Innovation** ปัญหาและสมมติฐานการวิจัย การออกแบบการทดลอง การดำเนินการวิจัยด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลอง สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง การเขียนรายงานและนำเสนอ Research problem and hypothesis, experimental design, conducting research on food technology and innovation, experimental data collection and analysis, conclusion and discussion of experimental result, writing report and presentation
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับชื่อหลักสูตร	

3. กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือกเรียน

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
1500118 ภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์ 2 3(3-0-6) **English for Science 2** ทักษะในการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจศัพท์เฉพาะทาง การจดบันทึก การบรรยาย การเขียนไดอะแกรม รวมถึงการเขียนจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาการอ่านหลากหลายรูปแบบ โดยใช้บทความภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์	**5070001 ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(3-0-6)** **Communicative English for Food Technology and Innovation** สื่อสารและแลกเปลี่ยนความเห็น การจับใจความสำคัญจากการฟังและการอ่าน การเขียนบทคัดย่อ ประวัติย่อ และจดหมายสมัครงาน การนำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Communicating and exchanging opinion, identifying main idea by listening and reading; writing abstract, curriculum vitae, and job application letter; research presentation in food technology and innovation
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนจากวิชาแกนเป็นวิชาเฉพาะด้านเลือก เปลี่ยนชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับหลักสูตร	

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
5075119 โภชนศาสตร์อาหารทะเล 3(3-0-6) **Seafood Nutrition** คุณค่าทางอาหารของอาหารทะเล การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีที่มีผลต่อองค์ประกอบของอาหารทะเลที่ใช้เป็นอาหาร การเป็นพิษ และความปลอดภัยในการบริโภคอาหารทะเล	**5070101 โภชนศาสตร์อาหารทะเล 3(3-0-6)** **Seafood Nutrition** ชนิดและคุณค่าทางโภชนาการของอาหารทะเล การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีที่มีผลต่อองค์ประกอบทางเคมีของอาหารทะเล ผลของการแปรรูปต่อคุณค่าทางอาหาร การแพ้อาหาร สารพิษในอาหารทะเลและความปลอดภัยในการบริโภค Seafood type and nutritional value, biochemical change affecting chemical composition of seafood, effect of seafood processing on nutrition, food allergy, seafood poisoning, and consumption safety
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสม ครอบคลุมมากขึ้น และเพิ่มเนื้อหาหัวข้อผลของการแปรรูปต่อคุณค่าทางอาหาร	
5075203 อุตสาหกรรมหมักดอง 3(2-3-4) **Fermentation Industry** กระบวนการหมัก จลนพลศาสตร์ของการหมัก การให้อากาศและการกวน เครื่องมือและการควบคุม การผลิตเพนนิซิลิน ซีอิ๊ว ไวน์ เบียร์ เอนไซม์ น้ำส้มสายชู กรดซิตริก กรดอะมิโน วิตามิน และความปลอดภัยในการบริโภคอาหารหมักดอง	**5070201 อุตสาหกรรมหมักดอง 3(2-2-5)** **Fermentation Industry** ความสำคัญของอุตสาหกรรมการหมักดอง กระบวนการหมักดอง จลนพลศาสตร์ของการหมักดอง การให้อากาศและการกวน เครื่องมือและการควบคุม การผลิตซีอิ๊ว ไวน์ เบียร์ น้ำส้มสายชู เอนไซม์ กรดซิตริก กรดอะมิโน และวิตามิน ความปลอดภัยในการบริโภคอาหารหมักดอง และฝึกปฏิบัติ Importance of fermentation industry, fermentation process, kinetics of fermentation, aeration and agitation, equipment and control of fermentation; production of soy sauce, wine, beer, acetic acid, enzyme, citric acid, amino acid, and vitamin; consumption safety of fermented food, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้มีความทันสมัยมากขึ้น และเปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม	
5075309 บรรจุภัณฑ์อาหาร 3(2-3-4) **Food Packaging** หลักการและความสำคัญของบรรจุภัณฑ์อาหาร ชนิดของวัสดุ คุณสมบัติทางด้านกายภาพและเคมีของภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ เครื่องมือและหลักการ	**5070301 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร และอายุการเก็บรักษา 3(3-0-6)** **Food Packaging Innovation and Shelf Life** หลักการและความสำคัญของบรรจุภัณฑ์อาหาร ชนิดของวัสดุ คุณสมบัติทางด้านกายภาพและเคมีของ

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
บรรจุภัณฑ์อาหาร ฉลากโภชนาการ การออกแบบและนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์	ภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องมือสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร ฉลากโภชนาการ อายุการเก็บรักษาของอาหาร การออกแบบนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์ Principle and importance of food packaging, type of material, physical and chemical property of food packaging, packaging equipment, nutrition labeling, food shelf life, design of innovative packaging
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคม เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม	
5075305 เทคโนโลยีธัญชาติและผลิตภัณฑ์ 3(2-3-4) **Cereal and Cereal Product Technology** ชนิดของธัญชาติ ลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของธัญชาติชนิดต่างๆ การเก็บรักษา การเปลี่ยนแปลงคุณภาพ คุณค่าทางโภชนาการธัญพืช และผลิตภัณฑ์ กรรมวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จากธัญชาติ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์	**5070302 เทคโนโลยีและนวัตกรรมข้าวและธัญชาติ 3(2-2-5)** **Rice and Cereal Product Technology and Innovation** ชนิดของข้าวและธัญชาติที่สำคัญในประเทศไทย โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของธัญชาติ การเก็บรักษา การเปลี่ยนแปลงคุณภาพ คุณค่าทางโภชนาการของธัญชาติและผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์จากธัญชาติ นวัตกรรมเกี่ยวกับข้าวและธัญชาติ และฝึกปฏิบัติ Type of rice and cereal in Thailand, structure and chemical composition of various cereals, storage, quality change, nutritional value of cereal and product, processing technology, property of cereal product, rice and cereal innovation, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา ชั่วโมง ปฏิบัติ และค้นคว้า เปลี่ยนชื่อรายวิชาโดยชี้เฉพาะไปที่ข้าว เนื่องจากเป็นธัญชาติหลักของประเทศ และเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับนวัตกรรม	
5075306 เทคโนโลยีเบเกอรี 3(2-3-4) **Bakery Technology** วัตถุดิบและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี	**5070303 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเบเกอรี 3(2-2-5)** **Bakery Technology and Innovation** วัตถุดิบและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี และฝึกปฏิบัติ Bakery raw material and production equipment, technology and innovation in bakery production, and practice

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา	
5075315 เทคโนโลยีลูกกวาด ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยว 3(2-3-4) **Candy Chocolate and Snack Technology** วัตถุดิบและคุณสมบัติของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตลูกกวาด ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยว เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ลูกกวาด ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยว	**5070304 เทคโนโลยีและนวัตกรรมลูกกวาด ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยว 3(2-2-5)** **Confectionery and Snack Technology and Innovation** วัตถุดิบและคุณสมบัติของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตลูกกวาด ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยว เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ลูกกวาด ช็อกโกแลต และขนมขบเคี้ยว และฝึกปฏิบัติ Raw material and raw material property of confectionery and snack production, technology and innovation in confectionery and snack production, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม คำอธิบาย	
5075307 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม 3(2-3-4) **Milk Product Technology** สมบัติของน้ำนม การใช้เทคโนโลยีตรวจสอบคุณภาพของนม การแปรรูปผลิตภัณฑ์นม และการเก็บรักษา	**5070307 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นม 3(2-2-5)** **Dairy Product Technology and Innovation** สมบัติของน้ำนม การตรวจสอบคุณภาพของน้ำนมและผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์นม และฝึกปฏิบัติ Property of milk, quality inspection of milk and dairy product, technology and innovation of dairy product, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง ปรับคำอธิบายรายวิชา เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม	
5075308 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อ 3(2-3-4) **Meat Product Technology** ส่วนประกอบของกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงของเนื้อสัตว์ภายหลังจากการฆ่า คุณภาพของเนื้อ เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ การเสื่อมเสียของเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ การเก็บรักษาเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	**5070308 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ 3(2-2-5)** **Meat Product Technology and Innovation** ส่วนประกอบของกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงของเนื้อสัตว์ภายหลังจากการฆ่า คุณภาพของเนื้อสัตว์ เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ การเสื่อมเสียของเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ การบรรจุและการเก็บรักษาเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง และฝึกปฏิบัติ

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
	Muscle composition, meat changing after slaughter, meat quality, processing technology of meat product, meat and meat product spoilage, packing and storage of meat and meat product, related innovation, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้า เพื่อให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนที่เหมาะสม	
5075311 เทคโนโลยีผักและผลไม้ 3(2-3-4) **Fruits and Vegetable Technology** โครงสร้างและองค์ประกอบของผักและผลไม้ การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและการปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีการแปรรูปผักและผลไม้ การเก็บรักษา	**5070309 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปผักและผลไม้ 3(2-2-5)** **Fruit and Vegetable Processing Technology and Innovation** ความสำคัญของการแปรรูปผักและผลไม้ องค์ประกอบของผักและผลไม้ การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีการแปรรูปผักและผลไม้ นวัตกรรมเกี่ยวกับผักและผลไม้ และฝึกปฏิบัติ Importance of fruit and vegetable processing, fruit and vegetable composition, physiological change and postharvest handling, fruit and vegetable processing technology, fruit and vegetable innovation, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชาและเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับนวัตกรรม เปลี่ยนชั่วโมง ปฏิบัติ และค้นคว้า	
5075312 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง 3(2-3-4) **Fishery Products Technology** ประเภทของสัตว์น้ำที่ใช้ในการบริโภค โครงสร้าง องค์ประกอบทางเคมี กายภาพและชีวภาพของสัตว์น้ำ สาเหตุการเสื่อมเสีย และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำ หลักการแปรรูปสัตว์น้ำ การบรรจุ การเก็บรักษา การขนส่ง ควบคุมคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ประมง	**5070311 เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ประมง 3(2-2-5)** **Fishery Product Technology and Innovation** ประเภทของสัตว์น้ำ โครงสร้างทางกายภาพ องค์ประกอบทางเคมีและชีวภาพของสัตว์น้ำ สาเหตุการเสื่อมเสียและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำ หลักการแปรรูปสัตว์น้ำ เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ประมง การบรรจุ การเก็บรักษา การขนส่ง ผลพลอยได้จากผลิตภัณฑ์ประมง การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ประมง และฝึกปฏิบัติ Type of aquatic animal, physical, chemical and biological composition of aquatic

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
	animal, causes of spoilage and quality change in aquatic animal, principle of processing, technology and innovation of fishery product, packing, storage, transportation, fishery by-product, quality control and standard of fishery product, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง ลดชั่วโมงปฏิบัติการ และปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสม ครอบคลุมมากขึ้น และเพิ่มเนื้อหาหัวข้อเทคโนโลยีซูริมิและผลิตภัณฑ์ และ ผลพลอยได้จากผลิตภัณฑ์ประมง	
5075317 เทคโนโลยีไขมันและน้ำมัน 3(3-0-6) **Technology of Fats and Oil** ชนิดของไขมันและน้ำมัน โครงสร้าง คุณสมบัติ การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางกายภาพ และเคมี เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ไขมันและน้ำมัน ผลิตภัณฑ์ไขมันและน้ำมัน	**5070312 นวัตกรรมของไขมันและน้ำมัน 3(3-0-6)** **Innovation of Fat and Oil** ชนิด โครงสร้าง และคุณสมบัติของไขมันและน้ำมัน การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางกายภาพและเคมี เทคโนโลยีการผลิต มาตรฐานผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม Type, structure, and property of fat and oil; transition of physical and chemical composition, production technology, product standard and innovation
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคม	
5075313 อาหารเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6) **Food for Health** ความหมายและหลักการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพ การแปรรูปและคุณภาพของอาหารเพื่อสุขภาพ ชนิดของอาหารเพื่อสุขภาพต่าง ๆ ผลิตภัณฑ์เสริมสารอาหาร อาหารสำหรับผู้สูงอายุ และผลกระทบของการบริโภคอาหารดังกล่าว	**5070313 อาหารและนวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)** **Food and Food Innovation for Health** ความหมายและหลักการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพ การแปรรูปและคุณภาพของอาหารเพื่อสุขภาพ ชนิดของอาหารเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์เสริมสารอาหาร อาหารสำหรับผู้สูงอายุ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบของการบริโภค Definition and principle of healthy food production, processing and quality of healthy food, category of healthy food, supplementary food, food for elderly, related innovation, and effect on consumption
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคม	
5075316 อาหารอินทรีย์ 3(3-0-6) **Organic Food** ความหมายและหลักการในการผลิตตามแนวทางอินทรีย์ ทั้งพืชและปศุสัตว์ ประวัติความเป็นมา มาตรฐานที่เกี่ยวข้องและแนวโน้มการตลาด ความสัมพันธ์	**5070314 อาหารและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อินทรีย์ 3(3-0-6)** **Organic Food and Innovation** ประวัติความเป็นมา ความหมายและหลักการในการผลิตพืชและสัตว์อินทรีย์ มาตรฐานและหน่วยงานที่

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
ของอาหารอินทรีย์กับสิ่งแวดล้อม วิธีการแปรรูปและคุณภาพของอาหารอินทรีย์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	เกี่ยวข้อง แนวโน้มการตลาด ความสัมพันธ์ของอาหารอินทรีย์กับสิ่งแวดล้อม วิธีการแปรรูปและคุณภาพของอาหารอินทรีย์ History, definition, and principle of organic plant and livestock; standard and related organization, market trend, relation of organic food and environment, organic food processing and quality
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคม และเปลี่ยนผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	
5075318 การใช้ประโยชน์วัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-3-4) **Utilization of By-Product from Food Industry** แหล่งและองค์ประกอบของวัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมอาหาร การจัดการวัสดุเศษเหลือและการใช้ประโยชน์วัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมอาหาร	**5070315 การใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือทางอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-2-5)** **Utilization of Residual from Food Industry** แหล่งและองค์ประกอบของวัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมอาหาร การผลิตและสมบัติของผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากวัสดุเศษเหลือ การประยุกต์ใช้วัสดุเศษเหลือในผลิตภัณฑ์อาหาร และฝึกปฏิบัติ Source and composition of residual from food industry, production and property of value-added product from residual, application of residual in food product, and practice
เหตุผลในการปรับปรุง ลดชั่วโมงปฏิบัติการและปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสม ครอบคลุมมากขึ้น และเพิ่มเนื้อหาหัวข้อการผลิตและสมบัติของผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากวัสดุเศษเหลือ	
5075604 แนวโน้มและหัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3(3-0-6) **Trends and Special Topics in Food Science and Technology** แนวโน้ม ความก้าวหน้า และติดตามการเปลี่ยนแปลงประเด็นร้อนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	**5070701 แนวโน้มและหัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 3(3-0-6)** **Trend and Special Topic in Food Technology and Innovation** แนวโน้ม ความก้าวหน้า และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Trend, advancement, and change in food technology and innovation
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา	

4. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559	ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564
5075701 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 6(540) Internship in Food Science and Technology การฝึกประสบการณ์ด้านกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพอาหารในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน การเสนอรายงานเป็นรูปเล่ม	**5074802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 5(450) Professional Internship in Food Technology and Innovation** วิชาบังคับก่อน : เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม การฝึกประสบการณ์ด้านกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพอาหาร ระบบคุณภาพ การวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ การวิจัยและพัฒนา ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร องค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน Internship in production process, food quality control, quality system, laboratory analysis, research and development in food industry; related government and private organization, report writing and presentation
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต ชั่วโมงฝึกประสบการณ์ เพิ่มรายวิชาบังคับก่อน	
5075702 สหกิจศึกษา 6(540) Co-operative Education การฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราวตามโครงงานที่ได้รับมอบหมายในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ บุคลากรพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศเป็นผู้ประเมินผลการปฏิบัติงาน	**5074804 สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม 6(540) Cooperative Education in Food Technology and Innovation** วิชาบังคับก่อน : เตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการในฐานะพนักงานชั่วคราว การปฏิบัติงานและการประเมินผลภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและสถานประกอบการ Working in workplace as temporary employee, operation and performance assessment under advisor and supervisor at workplace
เหตุผลในการปรับปรุง เปลี่ยนชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา เพิ่มรายวิชาบังคับก่อน	

รายวิชาเพิ่มเติม

1. กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ค)**
5072601	การจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรมอาหาร Business Management for Innovation Food Entrepreneur	3(3-0-6)

2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ค)**
5070102	เทคโนโลยีและนวัตกรรมสารให้กลิ่นรสในอาหาร Food Flavoring Agent Technology and Innovation	3(2-2-5)
5070305	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องดื่ม Beverage Technology and Innovation	3(2-2-5)
5070306	เทคโนโลยีและนวัตกรรมขนมไทย Thai Dessert Technology and Innovation	3(2-2-5)
5070310	เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว Postharvest Technology and Innovation	3(2-2-5)
5070316	นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหาร Innovation and Local Food Wisdom	3(3-0-6)
5070317	นวัตกรรมอาหารโภชนเภสัชและความงาม Beauty and Nutraceutical Food Innovation	3(3-0-6)
5070318	การประเมินวัฏจักรชีวิตของอุตสาหกรรมอาหาร Life Cycle Assessment in Food Industry	3(3-0-6)
5070319	ความยั่งยืนในอุตสาหกรรมอาหาร Sustainability in Food Industry	3(3-0-6)
5070320	การจัดการของเสียและพลังงานในอุตสาหกรรมอาหาร Waste and Energy Management in Food Industry	3(3-0-6)
5070401	การบำบัดน้ำเสียในอุตสาหกรรมอาหาร Wastewater Treatment for the Food Industry	3(3-0-6)
5070601	การจัดการคลังสินค้า Warehouse Management	3(3-0-6)

3. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ชั่วโมง)
5074801	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Pre-practicum in Food Technology and Innovation	2(90)
5074803	เตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม Pre-Cooperative Education in Food Technology and Innovation	1(45)

รายวิชาที่ถอนออก

1. กลุ่มวิชาแกน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4021115	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(2-2-5)
4023401	เคมีเชิงฟิสิกส์ Physical Chemistry	3(2-2-5)
4031107	ชีววิทยาพื้นฐาน Fundamental Biology	3(2-2-5)
4113105	สถิติเพื่อการวิจัย Statistics for Research	3(3-0-6)

2. กลุ่มวิชากลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5075104	ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร Food Analysis Laboratory	1(0-3-0)
5075202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology Laboratory	1(0-3-0)

ภาคผนวก ช

คุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
ตามแนวคิด Outcomes-Based Education (OBE)

การออกแบบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ด้วยแนวคิด Outcomes-Based Education (OBE)

การปรับปรุงหลักสูตรระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของหลักสูตรที่มุ่งหวังให้บัณฑิตมีครบทั้ง 5 ด้าน ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ทั้งทักษะทางสังคม ได้แก่ คุณธรรมและจริยธรรม ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะด้านวิชาการ ได้แก่ ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการออกแบบหลักสูตรจึงต้องมีการกำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการของหลักสูตร เพื่อที่จะได้วางแนวทางในการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม ตามหลักการระดับการเรียนรู้ของ Bloom's Taxanomy เพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร รวมทั้งวิธีการประเมินที่สอดคล้อง และเหมาะสมกับผลลัพธ์ที่กำหนดไว้ โดยคุณลักษณะของบัณฑิตที่ต้องการนั้นเป็นข้อมูลที่ได้จากผู้ใช้บัณฑิต

ตารางที่ 1 คุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

คุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ	**ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Corresponding PLOs)**	**Specific LO**	**Generic LO**	**ระดับการเรียนรู้ (Level of Learning)**
คุณธรรมและจริยธรรม				
มีความซื่อสัตย์	1. ปฏิบัติตนตามจรรยาวิชาชีพ	✓	✓	U/R
มีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงานและเสียสละต่อองค์กร	2. มีจิตอาสา		✓	U/R
ปฏิบัติตามกฎระเบียบของหน่วยงานอย่างเคร่งครัด	3. มีวินัย ความรับผิดชอบ เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับ	✓		U/R
	4. เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น		✓	U/R
ความรู้				
มีความรู้ในหลักสูตร และนำไปปฏิบัติงานได้	5. อธิบายทฤษฎีทางเทคโนโลยีการอาหาร และนวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง	✓		U/R
มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำวิจัย	6. เลือกใช้เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารที่เหมาะสมกับวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	✓		U/R
มีความรู้ที่ทันสมัย	7. ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ	✓		U/R

คุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Corresponding PLOs)	Specific LO	Generic LO	ระดับการเรียนรู้ (Level of Learning)
ครอบคลุมและสอดคล้องกับการทำงาน	ทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้			
ทักษะทางปัญญา				
แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้และมีไหวพริบ	8. วิเคราะห์ปัญหา และนำความรู้จากแหล่งต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้	✓		Ap/An
สามารถพัฒนางาน และปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	9. นำทักษะในศตวรรษที่ 21 มาปรับใช้ในการทำงาน และพัฒนานวัตกรรมอาหารให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม	✓		Ap
	10. มีทักษะในการปฏิบัติงานสอดคล้องกับบัณฑิตนักปฏิบัติ	✓		Ap
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				
สามารถทำงาน และมีความสัมพันธ์อันดีกับเพื่อนร่วมงาน	11. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย		✓	U/R
ปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมงานและองค์กรได้	12. ปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิก		✓	U/R
	13. รับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง		✓	U/R
ทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
มีทักษะคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น โปรแกรม Microsoft Word, Excel, Power Point	14. ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ในการออกแบบงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมายและนำเสนอได้ตรงตามวัตถุประสงค์	✓		Ap
มีทักษะภาษาอังกฤษเพียงพอต่อการค้นหาข้อมูล	15. เลือกใช้วิธีและสื่อในการนำเสนอข้อมูลทั้งภาษาไทยและ	✓		Ap

คุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Corresponding PLOs)	Specific LO	Generic LO	ระดับการเรียนรู้ (Level of Learning)
การสื่อสาร	ภาษาอังกฤษ ได้เหมาะสมกับสถานการณ์			
มีความสามารถในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	16. คัดเลือกแหล่งข้อมูล ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัยถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ	✓		Ap
	17. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมได้ถูกต้อง	✓		Ap

ระดับการเรียนรู้ตามหลักการ Bloom's Taxanomy

R=Remembering, U= Understanding, Ap=Applying, An= Analyzing

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Corresponding PLOs)	สกอ.	มหาวิทยาลัย	ผู้ใช้บัณฑิต	วิชาชีพ	ภาคสังคม
1. ปฏิบัติตนตามจรรยาวิชาชีพ	F	M	F	F	F
2. มีจิตอาสา	P	F	F	P	F
3. มีวินัย ความรับผิดชอบ เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับ	F	M	F	F	F
4. เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	M	M	F	M	F
5. อธิบายทฤษฎีทางเทคโนโลยีการอาหาร และนวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง	F	F	F	F	P
6. เลือกใช้เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารที่เหมาะสมกับวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	F	F	F	F	P
7. ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทางเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้	F	M	F	F	P
8. วิเคราะห์ปัญหา และนำความรู้จากแหล่งต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้	F	F	F	F	F
9. นำทักษะในศตวรรษที่ 21 มาปรับใช้ในการทำงาน และพัฒนานวัตกรรมอาหารให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม	M	F	F	F	F
10. มีทักษะในการปฏิบัติงานสอดคล้องกับบัณฑิตนักปฏิบัติ	M	F	F	F	P
11. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	M	F	F	F	F
12. ปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิก	M	F	F	F	P

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Corresponding PLOs)	สกอ.	มหาวิทยาลัย	ผู้ใช้บัณฑิต	วิชาชีพ	ภาคสังคม
13. รับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง	F	F	F	F	F
14. ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ในการออกแบบงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมาย และนำเสนอได้ตรงตามวัตถุประสงค์	F	F	F	F	P
15. เลือกใช้วิธีและสื่อในการนำเสนอข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เหมาะสมกับสถานการณ์	F	F	F	F	F
16. คัดเลือกแหล่งข้อมูล ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัยถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ	M	F	F	F	F
17. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรมได้ถูกต้อง	F	F	F	F	P

F= Fully fulfilled M=Moderately fulfilled P=Partially fulfilled

ภาคผนวก ซ

รายงานสรุปผลการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ครั้งที่ 11/2563 วันที่ 19 ธันวาคม 2563

รายชื่อผู้เข้าประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ครั้งที่ 11/2563 วันที่ 19 ธันวาคม 2563
ณ ห้องประชุม ชั้น 3 อาคารสิริวรปัญญา

ผู้มาประชุม

1.	ศ.วุฒิสาร	ตันไชย	อุปนายก	ประธานกรรมการ
2.	นายกิตติศักดิ์	เมธาทัศน์ชวลิต	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
3.	ศ.ดร.คณิต	เขียววิชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
4.	พล.อ.อ.ชนะ	อยู่สถาพร	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
5.	นายธนพิชญ์	มูลพฤกษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
6.	นางนุจรินทร์	จันทร์พรายศรี	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
7.	นพ.พินิจ	หิรัญโชติ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
8.	รศ.ดร.วิชัย	เทียนน้อย	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
9.	ผศ.สนิท	เหลืองบุตรนาค	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
10.	นางอุไร	ร่มโพธิหยก	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
11.	นายโอภาส	เขียววิชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
12.	พลเอก พอพล	มณีรินทร์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
13.	อาจารย์ ดร.วิรัตน์	ปิ่นแก้ว	อธิการบดี	กรรมการ
14.	อาจารย์ไพโรจน์	แก้วเขียว	ผู้แทนผู้บริหาร	กรรมการ
15.	อาจารย์ชัยยุธ	มณีรัตน์	ผู้แทนผู้บริหาร	กรรมการ
16.	รศ.ดร.จันทนา	วัฒนกาญจนะ	ผู้แทนผู้บริหาร	กรรมการ
17.	รศ.ดร.สุวิมล	นวลพระลักษณ์	ผู้แทนผู้บริหาร	กรรมการ
18.	รศ.ดร.พงษ์นาถ	นาถวรานันต์	ผู้แทนคณาจารย์	กรรมการ
19.	อาจารย์พรรณระพี	บุญเปลี่ยน	ผู้แทนคณาจารย์	กรรมการ
20.	ผศ.เกษม	สุขสมบูรณ์	ผู้แทนคณาจารย์	กรรมการ
21.	ผศ.ดร.ณรงค์ชัย	บุญโญปกรณ์	ผู้แทนคณาจารย์	กรรมการ
22.	ผศ.ดร.สุวิมล	มรรควิบูลย์ชัย	ผู้แทนผู้บริหาร	เลขานุการ
23.	นางพรทิพา	ด้วงพิบูลย์	รักษาการผู้อำนวยการกองกลาง	ผู้ช่วยเลขานุการ
24.	นางสาวณัฐวรรณ	คงวัฒนกุล	เจ้าหน้าที่งานประชุมและพิธีการ	ผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้ไม่มาประชุม

1.	ผศ.ดร.หทัยชนก	บัวเจริญ	ผู้แทนผู้บริหาร	กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ฉบับพิเศษ : รายงานสรุปผลการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ครั้งที่ 11 / 2563

วันเสาร์ที่ 19 ธันวาคม 2563

ณ ห้องประชุม ชั้น 3 อาคารสิริวรปัญญา

---

1. รับทราบผลการดำเนินงานตามมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 10/2563 เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2563

2. รับทราบรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานตามมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 8/2562 ถึงครั้งที่ 8/2563

3. รับทราบกำหนดการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ประจำปี 2564

4. รับทราบรายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย (ระหว่างวันที่ 4 พฤศจิกายน 2560 – 3 พฤศจิกายน 2563)

5. อนุมัติให้ปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 118 คน ดังนี้

หลักสูตร	ระดับปริญญาตรี		รวม
	ภาคปกติ	กศ.พป.	
ครุศาสตรบัณฑิต	10	-	10
วิทยาศาสตรบัณฑิต	38	3	41
ศิลปศาสตรบัณฑิต	6	-	6
บริหารธุรกิจบัณฑิต	17	3	20
บัญชีบัณฑิต	8	5	13
รัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต	15	8	23
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	3	-	3
นิเทศศาสตรบัณฑิต	1	-	1
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต	1	-	1
รวม	**99**	**19**	**118**

6. อนุมัติให้ปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 คน

7. อนุมัติปรับปรุงแก้ไขชื่อรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์รายวิชาศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น เป็น ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และให้ทบทวนคำอธิบายรายวิชาตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ จำนวน 2 ฉบับ ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปี พ.ศ. 2558)

2) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปี พ.ศ. 2563)

ทั้งนี้ การปรับปรุงแก้ไขนี้เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป

8. อนุมัติเพิ่มจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560) ดังนี้

อาจารย์ประจำหลักสูตรเดิม	อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เพิ่มเติม	หมายเหตุ
อาจารย์ ดร.วิมาน ใจดี อาจารย์ ดร.มนัสนิต ใจดี อาจารย์ ดร.นพดล ผู้มีจรรยา อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง อาจารย์ ดร.สุมาลี สิกเสน อาจารย์ ดร.ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี	ผศ.ดร.อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ อาจารย์ ดร.ภานุวัฒน์ บุญเชิดชู อาจารย์ ดร.จรินทร อุ่มไกร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขออนุมัติเพิ่มจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรเพิ่มเติมจำนวน 3 คน จาก 6 คน เป็น 9 คน เนื่องจากสาขาวิชาได้มีการเพิ่มเติมแนวทางการดำเนินงานในการจัดการเรียนการสอนและการควบคุมวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาให้มีความทันสมัย รวมทั้งเป็นไปตามนโยบายการพัฒนาของประเทศ

ทั้งนี้ การปรับปรุงแก้ไขนี้เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป

9. อนุมัติหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ทั้งนี้ ให้เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

10. อนุมัติหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ทั้งนี้ ให้เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

11. อนุมัติหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ทั้งนี้ ให้เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

12. อนุมัติหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ทั้งนี้ ให้เปิดสอนในภาคเรียนที่1 ปีการศึกษา 2564

13. อนุมัติหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและนวัตกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) โดยให้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ ทั้งนี้ ให้เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

14. อนุมัติหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2564) ทั้งนี้ ให้เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

15. อนุมัติหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) โดยให้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ ทั้งนี้ ให้เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

23. อนุมัติหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564) โดยให้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ ทั้งนี้ ให้เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

24. อนุมัติแผนการรับสมัครนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2564 (เพิ่มเติม) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564) จำนวน 40 คน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย)

เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

29 ธ.ค. 63 เวลา 14:08:05 Non-PKI Server Sign

Signature Code : NABEA-EMAOQ-A3AEM-ANgA4