

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารฉบับนี้ เป็นหลักสูตรที่ได้จัดทำขึ้นในปี พ.ศ. 2563 เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยหลักสูตรดังกล่าวเป็นหลักสูตรบูรณาการข้ามศาสตร์ของสาขาวิชาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ และบริหารธุรกิจ ทั้งนี้เพื่อให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม ตามทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ซึ่งได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายด้านอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร และการขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เป็นศูนย์กลางทางการบริการ และการผลิตภาคอุตสาหกรรมอาหาร รวมถึงให้ความสำคัญต่อการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพบุคคลสอดคล้องตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร เกษตรอัจฉริยะ และเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและการบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสอดคล้องตามกรอบนโยบายยุทธศาสตร์แห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ส่งเสริมศักยภาพการแข่งขันของเศรษฐกิจของประเทศ

หลักสูตรฉบับนี้ได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2561 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561 และมาตรฐานอื่น ๆ ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนด รวมทั้งยังมีการเพิ่มทักษะการเรียนรู้การบูรณาการข้ามศาสตร์ และการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการจริง ซึ่งสอดคล้องตามอัตลักษณ์ วิสัยทัศน์ และพันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์อาหารและการจัดการเทคโนโลยี ที่สามารถปฏิบัติงานได้จริง มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถคิดวิเคราะห์ สร้างนวัตกรรม และมีความเป็นผู้ประกอบการ เพื่อการพัฒนาประเทศ และตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	11
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	70
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	102
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	104
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	105
หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	111
ภาคผนวก ก	
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี	115
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์อาหารและการจัดการเทคโนโลยี	
ภาคผนวก ข	
ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์สอนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	119
ภาคผนวก ค	
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี	144
พ.ศ. 2550	
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี	155
(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556	
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการจัดการระบบสหกิจศึกษา	156
พ.ศ. 2550	
- ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน	161
พ.ศ. 2562	
- ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องเกณฑ์การวัดและการประเมินผล	168
การศึกษาระดับปริญญาตรี	
- ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องเกณฑ์มาตรฐานความสามารถ	173
ทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษา พ.ศ. 2560	
- ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องเกณฑ์มาตรฐานความสามารถ	175
ทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562	
ภาคผนวก ง	
ข้อตกลงความร่วมมือ	178

ภาคผนวก จ

ตารางสรุปการวิเคราะห์หลักสูตรแบบสมรรถนะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ การจัดการเทคโนโลยีอาหาร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)	219
---	-----

ภาคผนวก ฉ

กิจกรรมเสริมทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร	222
---	-----

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย:	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร
ภาษาอังกฤษ:	Bachelor of Science Program in Food Science and Technology Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย):	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร)
ชื่อย่อ (ไทย):	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ):	Bachelor of Science (Food Science and Technology Management)
ชื่อย่อ (อังกฤษ):	B.Sc. (Food Science and Technology Management)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

130 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☒ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

☐ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ...

สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุม

ครั้งที่ 11/2562 วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

สภามหาวิทยาลัยฯ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 12/2562 วันที่ 25

ธันวาคม 2562

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขา
วิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร ในปีการศึกษา 2565

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหาร

8.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร

8.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนา ฝ่ายประกันคุณภาพ ฝ่ายผลิตในสถานประกอบการด้าน
อุตสาหกรรมอาหาร

8.4 ผู้ตรวจสอบระบบประกันคุณภาพ/ระบบผลิต

8.5 นักวิจัยและพัฒนาและนักวิชาการในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร

9. ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ 1 รายการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปี)
1	นางสาวอรณี โชติโก* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ) Ph.D. (Food Science), Louisiana State University, USA, 2558 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ),	Solval, K. M., Chouljenko, A., <u>Chotiko, A.</u> , & Sathivel, S. (2019). Growth kinetics and lactic acid production of <i>Lactobacillus</i> <i>plantarum</i> NRRL B-4496, <i>L. acidophilus</i> NRRL B-4495, and <i>L. reuteri</i> B-14171 in

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ 1 รายการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปี)
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549	media containing egg white hydrolysates. LWT- Food Science and Technology journal. 105, p. 393-399.
2	นายมน โสวรรณคำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร) D.Eng. (Food Engineering and Bioprocess Technology), Asian Institute of Technology, 2561 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วศ.บ. (วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูป), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2540	Poompuang, P., Jongsawat, N., & Suwannakam, M. (2019). Building a diagnostic model for climate controlled greenhouse using Bayesian network. Science and Technology RMUTT Journal. 9, 1, p. 178-184.
3	นางสาวจิราภรณ์ อนันต์ชัยพัทธนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาจุลชีววิทยา) Postdoctoral Fellowship, National Agricultural Research Organization, 2562 Ph.D. (Bioresource Engineering), University of Tsukuba, Japan, 2556 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2548 วท.บ. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2544	Arunrut, N., Kiatpathomchai, W., & Ananchaipattana, C. (2018). Multiplex PCR assay and lyophilization for detection of <i>Salmonella</i> spp., <i>Staphylococcus aureus</i> and <i>Bacillus cereus</i> in pork products. Journal of Food science and biotechnology. 27, 3, p. 867-875.
4	นายเจตนิพิฐ บ่อทอง อาจารย์ Ph.D. (Veterinary Medicine), Hokkaido University, Japan, 2561 วท.ม. (โรคติดเชื้อและวิทยาการระบาด), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554 วท.บ. (ชีววิทยาประยุกต์), มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2545	กฤตกร ลิ้มรุจิวัฒน์, <u>เจตนิพิฐ บ่อทอง</u> และ วันทนีย์ เขตต์กรณ์. 2562. การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการตรึงเซลล์เพื่อเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของ <i>Synechocystis</i> sp. PCC 6803 ในน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยวิธีพื้นผิวดูดซับสอง. การประชุมทางวิชาการระดับชาติสำหรับเยาวชนและเพลงท้องถิ่นแห่งชาติ (ครั้งที่ 9). วันที่ 21-22 มีนาคม 2562,

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ 1 รายการ (ผลงานย้อนหลังภายใน 5 ปี)
		ณ โรงแรมรามารการ์เด็นส์ กรุงเทพมหานคร, หน้า 109-115.
5	นายกิตติคุณ ตอพล อาจารย์ ปร.ด. (การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2562 วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550 วท.บ. (เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544	Thaplee, C., Sawardsuk, P., Pongthai, P. & Torpol, K. (2019). Sanitary treatments improving safety of wild-caught and farm-raised catfish. Presented at The 1 st RMUTT Food Innovation and Smart Farm International Conference. July 5-6, 2019. Rajamangala University of Technology, Thanyaburi, Thailand., p. 30-34.

หมายเหตุ * ประธานหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ และคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) เป็นเครื่องมือสำคัญในการเชื่อมโยงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติสู่การปฏิบัติ กลยุทธ์การบูรณาการวิจัยและพัฒนากับการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยพัฒนานวัตกรรม ซึ่งสามารถทำได้โดยการนำความคิดสร้างสรรค์มาเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในกลุ่ม 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย เช่น อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร และหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจที่พึ่งพาการผลิต (Manufacturing and Asset Based Industry) ไปสู่โครงสร้างเศรษฐกิจการผลิตสมัยใหม่ที่ใช้ความรู้การผลิตขั้นสูงเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนาคุณภาพสินค้าและบริการ (Knowledge Based Industry) โดยสนับสนุนการวิจัยพัฒนา การดัดแปลงและต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยี การพัฒนาผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี (Technopreneur) รวมทั้งการเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิตที่เป็นกลุ่มใหญ่ของประเทศ ได้แก่ เกษตรกรรายย่อย วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมกับ

สถาบันการศึกษาและวิจัย สนับสนุนการดำเนินงานอย่างเป็นเครือข่ายระหว่างสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษา ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน/ชุมชน

ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจไทย และตลาดแรงงาน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และการจัดการเทคโนโลยีอาหารจึงจัดทำขึ้น โดยนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร การพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ วิศวกรรมศาสตร์ การบริหาร และการจัดการ ไปประยุกต์ใช้พัฒนาองค์ความรู้และทักษะเชิงปฏิบัติการ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญเฉพาะทางที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมายด้านอุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร อีกทั้งยังมีความสามารถในการนำความรู้ทางทฤษฎีจากหลากหลายศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานและพัฒนางานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ที่สามารถพัฒนาต่อยอดเป็นนวัตกรรมและสามารถเป็นผู้ประกอบการได้ หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และจะเป็นแรงขับเคลื่อนที่สามารถนำพาให้เศรษฐกิจของประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันกับประเทศแถบอาเซียนและตลาดโลกได้สูงขึ้น

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรจะต้องคำนึงถึง การสร้างความเป็นธรรม ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการพึ่งพาตนเอง การจัดการตนเองเพื่อสร้างสังคมคุณภาพที่สามารถแข่งขันได้ ดังนั้นการวางแผนหลักสูตรต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม มีการบริการวิชาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนและสังคม ปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม เพื่อสร้างคนดี คนเก่ง ที่มีคุณภาพ

12. ผลกระทบจากข้อ 11. ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกดังกล่าว การพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาในเชิงรุก คือ การพัฒนาหลักสูตรที่มีลักษณะบูรณาการข้ามศาสตร์เพื่อรองรับการแข่งขันทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรและการแปรรูปอาหารทั้งในและต่างประเทศ โดยสร้างความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งองค์กรภาครัฐและเอกชน ในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่สามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ และสามารถเป็นผู้ประกอบการได้เพื่อรองรับการแข่งขันในตลาดแรงงาน โดยบุคลากรที่ผลิตออกไปต้องสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมืออาชีพ เป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและระดับสากล มีคุณธรรม ความเพียร มุ่งมั่น มานะ บากบั่น และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่ต้องการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยี

อาหารที่สามารถสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การต่อยอดเชิงพาณิชย์ที่มีผลกระทบสูง สร้างคุณภาพชีวิต สร้างโอกาสมูลค่าเพิ่ม รวมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สามารถบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยี อาหารกับวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมถึงการทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ซึ่งเป็นไปตามศักยภาพ วิสัยทัศน์ และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

13.1.1 วิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และนวัตกรรม กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ และกลุ่มวิชาบูรณาการและศาสตร์ผู้ประกอบการ สอนโดยอาจารย์คณะศิลปศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะบริหารธุรกิจ

13.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพบังคับ และกลุ่มวิชาชีพเลือก สอนโดยอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะบริหารธุรกิจ ตลอดจนอาจารย์พิเศษจากหน่วยงานภายนอกและสถานประกอบการ

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชาในหลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาในคณะอื่นๆ ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาในหลักสูตร โดยพิจารณา คุณวุฒิ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญของอาจารย์เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีมาตรฐาน การเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4) รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) และมีการติดตามโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างเป็นระบบทุกภาคการศึกษา เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนด

นอกจากนี้เพื่อให้การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีการดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการและคณะกรรมการดำเนินการเพื่อบริหารจัดการหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร โดยมีมอบหมายให้รองอธิการบดีหรือผู้ช่วยอธิการบดีที่ดูแลยุทธศาสตร์เกษตรและอาหาร เป็นประธานคณะกรรมการอำนวยการ คณะบดีของคณะที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะ

บริหารธุรกิจ เป็นคณะกรรมการอำนวยการ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นคณะกรรมการ
ดำเนินการ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร ที่สามารถปฏิบัติงานได้จริง มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถคิดวิเคราะห์ สร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาประเทศและตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน

1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ มีทักษะศตวรรษที่ 21 และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ ต่อองค์กรและสังคม
- 2) มีความรู้ ความสามารถ และการคิดวิเคราะห์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมอาหารได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ
- 3) มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสามารถพัฒนาองค์ความรู้มาสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมอาหารในการพัฒนาองค์กร สังคม และประเทศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับชาติและนานาชาติ
- 4) มีการบูรณาการองค์ความรู้และนำไปใช้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร รวมทั้งกระบวนการผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ตลอดจนสามารถเป็นผู้ประกอบการ
- 5) มีความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)

- PLO 1: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสามารถนำความรู้เชิงคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มาอธิบาย และสามารถเชื่อมโยงกับกระบวนการในอุตสาหกรรมอาหาร
- PLO 2: สามารถบูรณาการความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารมาใช้สร้างแนวคิดการประกอบกิจการด้านอุตสาหกรรมอาหาร
- PLO 3: สามารถสร้างนวัตกรรมด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร กระบวนการผลิต/ระบบอัตโนมัติ/ปัญญาประดิษฐ์ หรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหาร หรือระบบประกันคุณภาพของสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมเกษตร วางแผนและออกแบบแผนธุรกิจด้านอุตสาหกรรมอาหาร

PLO 4: สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ คิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่ตอบโจทย์สถานประกอบการ รวมทั้งสามารถเป็นผู้ประกอบการด้านอาหารหรือด้านที่เกี่ยวข้องได้

PLO 5: สามารถติดต่อสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศและใช้เทคโนโลยีด้านสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพนักวิทยาศาสตร์ด้านอาหารตามข้อบังคับสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารแห่งประเทศไทย

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร มีแผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้การพัฒนา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีรายวิชาที่ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในยุคปัจจุบัน มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ อว. กำหนด และตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	1. ศึกษาคุณสมบัติของบัณฑิตจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2. พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2561 อีกทั้งยังมีการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรแบบปรับปรุงย่อยในกรณีที่มีความจำเป็นเร่งด่วน 3. มีผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ใช้บัณฑิตร่วมพัฒนาหลักสูตร และติดตามประเมินการใช้หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องทุกปี	1. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรและรายงานสรุปการสำรวจ 2. ความพึงพอใจของอาจารย์ นักศึกษาและผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพและการดำเนินงานของหลักสูตร 3. รายงานการประชุมการวางแผนการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพและการดำเนินงานของหลักสูตร 4. เอกสาร มคอ.2 ของหลักสูตรที่มีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสียต่อการดำเนินงานของหลักสูตร 5. ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาครัฐและภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุงหลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. การพัฒนาศักยภาพอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีคุณภาพทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพให้สามารถดำเนินการหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพมีประสิทธิผลและต่อเนื่อง	- ส่งเสริมพัฒนาบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนอย่างต่อเนื่องตามแผนที่ได้วางไว้ - ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนและการนำไปใช้ประโยชน์อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ส่งเสริมการทำวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรมและปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง - ส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการพัฒนาการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อผู้เรียน	- แผนการพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนแบบรายบุคคล (Individual development plan) - แบบรายงานผลการพัฒนาตนเองและผลการนำไปใช้ประโยชน์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนแบบรายบุคคล - รายงานการกำกับติดตามและผลการพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนในภาพรวม - ผลการประเมินผู้สอน - จำนวนผลงานทางวิชาการหรืองานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง/ปี/คน
3. การพัฒนาและปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน	- สำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนของนักศึกษา บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนของหลักสูตร - ดำเนินการจัดหา/ปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนทางวิชาการให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนรายวิชาต่างๆ และสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาให้มีทักษะตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	- รายงานความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนของนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตร - จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่ได้รับการจัดสรร - ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนของนักศึกษาและอาจารย์

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค ในปีการศึกษาหนึ่งจะแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษา ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย และข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการเรียนการสอนภาคการศึกษาฤดูร้อน โดยมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าเจ็ดสัปดาห์ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ แต่ให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับหนึ่งภาคการศึกษาปกติ ซึ่งขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนมิถุนายน – กันยายน
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	เดือนมีนาคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) แผนการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.2.2 มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยเรื่อง การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556 (ภาคผนวก ค)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 นักศึกษาแรกเข้ามีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ

2.3.2 นักศึกษาแรกเข้ามีความรู้ในการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐานไม่เพียงพอ

2.3.3 นักศึกษาแรกเข้าอาจมีปัญหการปรับตัว เนื่องจากการเปลี่ยนรูปแบบการศึกษาจากระดับมัธยมศึกษาไปสู่ระดับอุดมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดให้มีการเรียนปรับพื้นฐานในรายวิชาคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาที่มีคะแนนสอบเข้าในรายวิชาคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษต่ำกว่าร้อยละ 25

2.4.2 จัดกิจกรรมสอนเสริมโดยให้รุ่นพี่เป็นผู้สอนนักศึกษาแรกเข้าโดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นที่ปรึกษา

2.4.3 จัดการอบรมทางปฏิบัติการเรื่องการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพื้นฐาน เพื่อให้นักศึกษามีทักษะ ความรู้ และความพร้อมในการเรียนรู้

2.4.4 จัดโครงการปฐมนิเทศนักศึกษา โดยแนะนำนักศึกษาแรกเข้าด้านการวางแผนชีวิต การวางแผนการเรียน เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลาเรียนและทำกิจกรรมอย่างถูกต้องและเหมาะสม

2.4.5 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปี และมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาดูแลและให้คำปรึกษานักศึกษาแรกเข้าอย่างใกล้ชิด

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย:บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ค่าบำรุงการศึกษา และ ค่าลงทะเบียน (เหมาจ่าย)	840,000	1,680,000	2,520,000	3,360,000	3,360,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
รวมรายรับ	1,140,000	1,980,000	2,820,000	3,660,000	3,660,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย:บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	767,760	806,148	846,455	888,778	933,217
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	250,000	262,500	275,625	289,407	303,877
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	450,000	472,500	495,000	517,500	517,500
(รวม ก)	1,467,760	1,541,148	1,617,080	1,695,685	1,754,594
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	539,196	566,155	594,463	624,186	655,395
(รวม ข)	539,196	566,155	594,463	624,186	655,395
รวม (ก) + (ข)	2,006,956	2,107,303	2,211,543	2,319,871	2,409,989
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	66,898.53	35,121.72	24,572.70	19,332.26	20,083.24

*หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาตามระบบเหมาจ่าย 28,000 บาทต่อปี

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2562 (ภาคผนวก ค)

3. หลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 130 หน่วยกิต

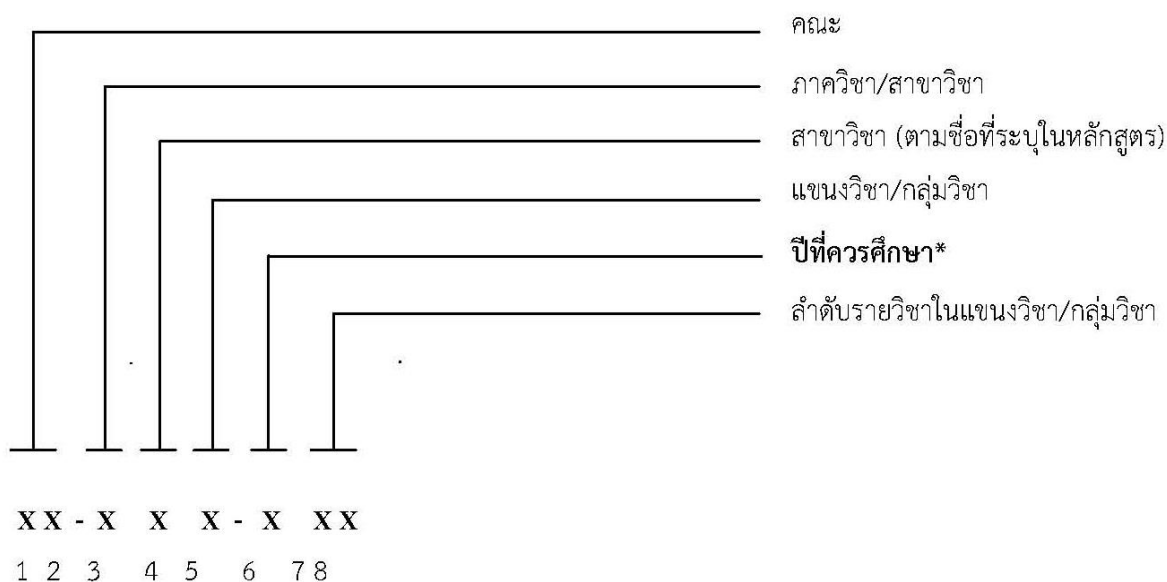
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มคุณค่าแห่งชีวิตและหน้าที่พลเมือง	7	หน่วยกิต
1.1.1 รายวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.1.2 รายวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.1.3 รายวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	1	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
1.2.1 รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	6	หน่วยกิต
1.2.3 รายวิชาภาษาเพิ่มเติม	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม	6	หน่วยกิต
1.3.1 รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	หน่วยกิต
1.3.2 รายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ นวัตกรรม	3	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มบูรณาการและศาสตร์ผู้ประกอบการ	5	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	94	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	29	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	31	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	24	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ	10	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา

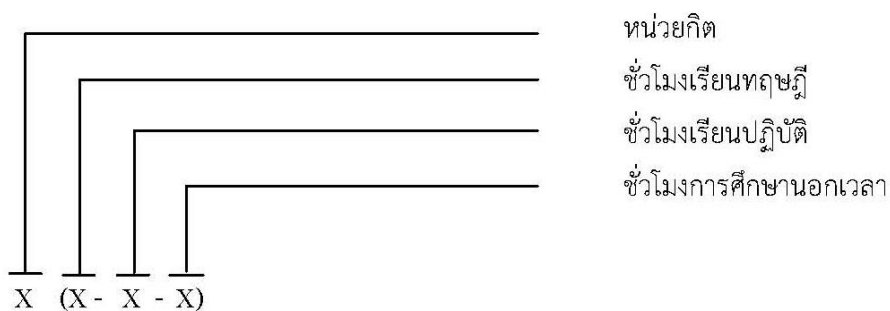
การกำหนดรหัสรายวิชาในหลักสูตร ประกอบด้วยตัวเลขทั้งหมด 8 ตัว ซึ่งจำแนกตามแผนภูมิ ต่อไปนี้



แทนค่า

- | | |
|-------------------|---|
| 1. ตำแหน่งที่ 1-2 | หมายถึง คณะ |
| 2. ตำแหน่งที่ 3 | หมายถึง ภาควิชา/สาขาวิชา |
| 3. ตำแหน่งที่ 4 | หมายถึง สาขาวิชา (ตามชื่อที่ระบุในหลักสูตร) |
| 4. ตำแหน่งที่ 5 | หมายถึง แขนงวิชา/กลุ่มวิชา |
| 5. ตำแหน่งที่ 6* | หมายถึง ปีที่ควรศึกษา |
| 6. ตำแหน่งที่ 7-8 | หมายถึง ลำดับรายวิชาในแขนงวิชา/กลุ่มวิชา |

ความหมายของรหัสการจัดชั่วโมงเรียน



รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1 กลุ่มคุณค่าแห่งชีวิตและหน้าที่พลเมือง ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

1.1.1 รายวิชาสังคมศาสตร์ ให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

01-110-012	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Sufficiency Economy for Sustainable Development	3(3-0-6)
01-110-019	คิดเชิงรุกแบบพอเพียง Proactive Thinking of Sufficiency Economy	3(3-0-6)
01-110-021	ชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม Life in Multicultural Society	3(3-0-6)
01-110-022	มองสังคมอย่างนักวิจัย Sociological Perspective as a Researcher	3(3-0-6)

1.1.2 รายวิชามนุษยศาสตร์ ให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

01-210-017	การค้นคว้าและการเขียนรายงานเชิงวิชาการ Searching and Academic Report Writing	3(3-0-6)
01-210-019	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development	3(2-2-5)
01-210-020	จิตวิทยาประยุกต์เพื่อการทำงาน Applied Psychology to Work	3(3-0-6)
01-210-024	ทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ Learning Skills to Success	3(3-0-6)

1.1.3 รายวิชาพลศึกษาและนันทนาการ ให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้

01-610-003	นันทนาการ Recreation	1(0-2-1)
01-610-014	ทักษะกีฬาเพื่อสุขภาพ Sports Skills for Health	1(0-2-1)

1.2. กลุ่มภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

1.2.1 รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร จำนวน 6 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

01-320-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 English for Communication 1	3(2-2-5)
01-320-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 English for Communication 2	3(2-2-5)

1.2.2 รายวิชาภาษาเพิ่มเติม ให้เลือกศึกษา 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

01-320-003	สนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(2-2-5)
01-320-007	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	3(2-2-5)
01-320-018	การพัฒนาทักษะการเขียน English Writing Development	3(2-2-5)
01-330-002	การสนทนาภาษาจีนเบื้องต้น Basic Chinese Conversation	3(3-0-6)
01-330-007	สนทนาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น Basic Japanese Conversation	3(3-0-6)

1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1.3.1 รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-000-001	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Computer and Information Technology Skills	3(2-2-5)
09-000-002	การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานมัลติมีเดีย Program Package for Multimedia	3(2-2-5)
09-000-003	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ Information Technology for Decision Making	3(2-2-5)

1.3.2 รายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และนวัตกรรม ให้เลือกศึกษาอีกไม่น้อยกว่า 3

หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

09-121-002	สถิติเบื้องต้นสำหรับนวัตกรรม Basic Statistics for Innovation	3(2-2-5)
09-210-033	เทคโนโลยีสีเขียว Green Technology	3(3-0-6)
09-410-004	เทคโนโลยีพลังงานทดแทนเพื่อความยั่งยืน Renewable Energy Technologies for Sustainability	3(3-0-6)

1.4. กลุ่มบูรณาการและศาสตร์ผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

00-100-101	อัตลักษณ์แห่งราชวมงคลธัญบุรี RMUTT Identity	2(0-4-2)
00-100-201	มหาวิทยาลัยสีเขียว Green University	1(0-2-1)
00-100-202	การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	1(0-2-1)
00-100-301	ความเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	1(0-2-1)

2. หมวดวิชาเฉพาะ 94 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 29 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-111-151	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
09-212-102	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry 1	3(3-0-6)
09-212-103	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
09-213-304	ชีวเคมี Biochemistry	3(3-0-6)
09-311-148	หลักชีววิทยา Principles of Biology	3(3-0-6)
09-311-149	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา Principles of Biology Laboratory	1(0-3-1)

09-410-155	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	3(3-0-6)
09-410-156	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics Laboratory	1(0-3-1)
09-312-263	จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	3(3-0-6)
09-312-264	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology Laboratory	1(0-3-1)
09-210-129	เคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry	3(3-0-6)
09-210-130	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
09-122-007	สถิติและแผนการทดลอง Statistics and Experimental Design	3(2-3-5)

2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 31 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-512-101	อุตสาหกรรมอาหาร Food Industry	1(0-3-1)
09-512-201	เศรษฐศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร Economic for Food Industry	3(3-0-6)
09-512-202	เคมีและการวิเคราะห์ในอาหาร Food Chemistry and Analysis	3(2-3-5)
09-512-203	แนวคิดพื้นฐานทางจุลชีววิทยาอุตสาหกรรมอาหาร Basic Concepts of Food Industrial Microbiology	3(2-3-5)
09-512-204	เทคโนโลยีของกระบวนการทางอุตสาหกรรมอาหาร Processing Technology for Food Industry	3(2-3-5)
09-512-205	วิศวกรรมทางอาหาร Food Engineering	3(2-3-5)
09-512-206	แนวคิดในการประกอบกิจการอุตสาหกรรมอาหาร Concepts of Food Industry Entrepreneurships	1(1-0-3)
09-512-301	การออกแบบนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร Innovative Design in Food Industry	2(2-0-6)

09-512-302	นวัตกรรมการบริหารธุรกิจสำหรับอุตสาหกรรมอาหารขนาดกลางและขนาดย่อม Business Management Innovation for Small and Medium Food Industry	3(2-2-5)
09-512-303	การตลาดและการสร้างตราสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอาหาร Marketing and Branding for Products in Food Industry	3(2-2-5)
09-512-401	โครงการทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร Food Science and Technology Management Project	3(0-9-3)
09-512-402	การพัฒนาทักษะในอุตสาหกรรมอาหาร Skills Development in Food Industry	3(0-9-3)

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 24 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากชุดวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 ชุดรายวิชา

2.3.1 ชุดวิชาการพัฒนานวัตกรรมอาหารอนาคต

09-513-201	อาหารสุขภาพเพื่ออนาคต Healthy Foods for Future	3(2-3-5)
09-513-301	เทคโนโลยีการผลิตอาหารอนาคต Processing Technology for Future Foods	3(2-3-5)
09-513-302	บรรจุภัณฑ์และการออกแบบสำหรับอาหารอนาคต Food Packaging and Design for Future Foods	3(2-3-5)
09-513-303	การพัฒนานวัตกรรมอาหารอนาคต Development of Innovative Future Foods	3(2-3-5)

2.3.2 ชุดวิชาอาหารปลอดภัยและการควบคุมระบบประกันคุณภาพ

09-514-201	กฎหมายและข้อบังคับด้านอาหาร Food Laws and Regulations	3(2-3-5)
09-514-301	ความปลอดภัยในระบบอุตสาหกรรมอาหาร Safety in Food Industry Systems	3(2-3-5)
09-514-302	การควบคุมคุณภาพอาหาร Food Quality Control	3(2-3-5)
09-514-303	หลักการระบบประกันคุณภาพอาหาร Principle of Food Quality Assurance	3(2-3-5)

2.3.3 ชุดวิชาการระบบเครื่องจักรอัตโนมัติและปัญญาประดิษฐ์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร

09-515-201	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร Artificial Intelligence for Food Industry	3(2-3-5)
09-515-301	การเขียนโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร Programming of Artificial Intelligence for Food Industry	3(2-3-5)
09-515-302	การออกแบบระบบอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร Design of Automation for Food Industry	3(2-3-5)
09-515-303	การวางแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร Maintenance Plans for Food Industry	3(2-3-5)

2.3.4 ชุดวิชาการจัดการและการเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหาร

09-516-201	การจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหาร Supply Chain and Logistics Management in Food Industry	3(2-2-5)
09-516-301	การจัดการกำลังคนในอุตสาหกรรมอาหาร Manpower Management in Food Industry	3(2-2-5)
09-516-302	การจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศในอุตสาหกรรมอาหาร Management of Information Systems in Food Industry	3(2-2-5)
09-516-303	การวิจัยทางธุรกิจและการจัดการนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร Business and Innovation Management Research in Food Industry	3(2-2-5)

2.4 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต โดยให้ศึกษา 4 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

09-517-301	การเตรียมความพร้อมผู้ประกอบการวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร	1(0-2-1)
------------	---	----------

Preparation for Professional Experience in Food
Science and Technology Management

- 09-517-404 การฝึกเฉพาะตำแหน่งทางวิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร 3(0-16-8)
Practicum in Food Science and Technology
Management

และให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

2.4.1 รายวิชาแบบสหกิจศึกษา

- 09-517-401 สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยี อาหาร 6(0-40-0)
Cooperative Education in Food Science and
Technology Management
- 09-517-402 สหกิจศึกษาต่างประเทศทางวิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร 6(0-40-0)
International Cooperative Education in Food
Science and Technology Management

2.4.2 รายวิชาแบบฝึกงาน

- 09-517-302 ฝึกงานทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร 3(0-20-0)
Apprenticeship in Food Science and Technology
Management
- 09-517-303 ฝึกงานต่างประเทศทางวิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร 3(0-20-0)
International Apprenticeship in Food Science and
Technology Management
- 09-517-403 ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการทางวิทยาศาสตร์และ การจัดการเทคโนโลยีอาหาร 3(0-6-3)
Workplace Special Problem in Food Science and
Technology Management

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

3.1.4 แผนการศึกษาเสนอแนะ

3.1.4.1 สำหรับนักศึกษาที่เลือกรายวิชาสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
00-100-101	อัตลักษณ์แห่งราชมงคลธัญบุรี	2	0	4	2
01-110-0xx	เลือกจากรายวิชาสังคมศาสตร์	3	3	0	6
01-610-0xx	เลือกจากรายวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	1	0	2	1
09-111-151	แคลคูลัส 1	3	3	0	6
09-311-148	หลักชีววิทยา	3	3	0	6
09-311-149	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา	1	0	3	1
09-210-129	เคมีพื้นฐาน	3	3	0	6
09-210-130	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1	0	3	1
รวม		17	หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
01-210-0xx	เลือกจากรายวิชามนุษยศาสตร์	3	x	x	x
01-320-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3	2	2	5
09-212-102	เคมีอินทรีย์ 1	3	3	0	6
09-212-103	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1	0	3	1
09-312-263	จุลชีววิทยาทั่วไป	3	3	0	6
09-312-264	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	1	0	3	1
09-410-155	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3	3	0	6
09-410-156	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	1	0	3	1
09-512-101	อุตสาหกรรมอาหาร	1	0	3	1
รวม		19	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
00-100-201	มหาวิทยาลัยสีเขียว	1	0	2	1
00-100-202	การคิดเชิงออกแบบ	1	0	2	1
01-320-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	2	2	5
09-000-00x	เลือกจากรายวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ	3	2	2	5
09-512-201	เศรษฐศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรม อาหาร	3	3	0	6
09-512-203	แนวคิดพื้นฐานทางจุลชีววิทยา อุตสาหกรรมอาหาร	3	2	3	5
09-512-204	เทคโนโลยีของกระบวนการทาง อุตสาหกรรมอาหาร	3	2	3	5
09-xxx-xxx	เลือกจากรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และนวัตกรรม	3	×	×	×
รวม		20 หน่วยกิต			

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
01-3xx-xxx	เลือกจากรายวิชาภาษา	3	×	×	×
09-213-304	ชีวเคมี	3	3	0	6
09-122-007	สถิติและแผนการทดลอง	3	2	3	5
09-512-202	เคมีและการวิเคราะห์ในอาหาร	3	2	3	5
09-512-205	วิศวกรรมทางอาหาร	3	2	3	5
09-512-206	แนวคิดในการประกอบกิจการ อุตสาหกรรมอาหาร	1	1	0	3
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพ เลือก	3	×	×	×
รวม		19 หน่วยกิต			

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
00-100-301	ความเป็นผู้ประกอบการ	1	0	2	1
01-3xx-xxx	เลือกจากรายวิชาภาษา	3	×	×	×
09-512-301	การออกแบบนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร	2	2	0	6
09-512-302	นวัตกรรมการบริหารธุรกิจสำหรับอุตสาหกรรมอาหารขนาดกลางและขนาดย่อม	3	2	2	5
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3	×	×	×
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3	×	×	×
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3	×	×	×
xx-xxx-xxx	เลือกจากกลุ่มวิชาเลือกเสรี	3	×	×	×
รวม		21	หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-512-303	การตลาดและการสร้างตราสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอาหาร	3	2	2	5
09-517-301	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร	1	0	2	1
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3	×	×	×
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3	×	×	×
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3	×	×	×
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3	×	×	×
xx-xxx-xxx	เลือกจากกลุ่มวิชาเลือกเสรี	3	×	×	×
รวม		19	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
09-517-401	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และ การจัดการเทคโนโลยีอาหาร	6	0	40	0
	หรือ				
09-517-402	สหกิจศึกษาต่างประเทศทาง วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร	6	0	40	0
รวม		6 หน่วยกิต			

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
09-512-401	โครงการทางวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร	3	0	9	3
09-512-402	การพัฒนาทักษะในอุตสาหกรรม อาหาร	3	0	9	3
09-517-404	การฝึกเฉพาะตำแหน่งทาง วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร	3	0	16	8
รวม		9 หน่วยกิต			

3.1.4.2 สำหรับนักศึกษาที่เลือกรายวิชาฝึกงาน

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
00-100-101	อัตลักษณ์แห่งราชวมงคลธัญบุรี	2	0	4	2
01-110-0xx	เลือกจากรายวิชาสังคมศาสตร์	3	3	0	6
01-610-0xx	เลือกจากรายวิชาพลศึกษา และนันทนาการ	1	0	2	1
09-111-151	แคลคูลัส 1	3	3	0	6
09-311-148	หลักชีววิทยา	3	3	0	6
09-311-149	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา	1	0	3	1
09-210-129	เคมีพื้นฐาน	3	3	0	6
09-210-130	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1	0	3	1
รวม		17	หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
01-210-0xx	เลือกจากรายวิชามนุษยศาสตร์	3	×	×	×
01-320-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3	2	2	5
09-212-102	เคมีอินทรีย์ 1	3	3	0	6
09-212-103	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1	0	3	1
09-312-263	จุลชีววิทยาทั่วไป	3	3	0	6
09-312-264	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	1	0	3	1
09-410-155	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3	3	0	6
09-410-156	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	1	0	3	1
09-512-101	อุตสาหกรรมอาหาร	1	0	3	1
รวม		19	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
00-100-201	มหาวิทยาลัยสีเขียว	1	0	2	1
00-100-202	การคิดเชิงออกแบบ	1	0	2	1
01-320-002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	2	2	5
09-000-00x	เลือกจากรายวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ	3	2	2	5
09-512-201	เศรษฐศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรม อาหาร	3	3	0	6
09-512-203	แนวคิดพื้นฐานทางจุลชีววิทยา อุตสาหกรรมอาหาร	3	2	3	5
09-512-204	เทคโนโลยีของกระบวนการทาง อุตสาหกรรมอาหาร	3	2	3	5
09-xxx-xxx	เลือกจากรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และนวัตกรรม	3	×	×	×
รวม		20 หน่วยกิต			

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
01-3xx-xxx	เลือกจากรายวิชาภาษา	3	×	×	×
09-213-304	ชีวเคมี	3	3	0	6
09-122-007	สถิติและแผนการทดลอง	3	2	3	5
09-512-202	เคมีและการวิเคราะห์ในอาหาร	3	2	3	5
09-512-205	วิศวกรรมทางอาหาร	3	2	3	5
09-512-206	แนวคิดในการประกอบกิจการ อุตสาหกรรมอาหาร	1	1	0	3
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพ เลือก	3	×	×	×
รวม		19 หน่วยกิต			

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
00-100-301	ความเป็นผู้ประกอบการ	1	0	2	1
01-3xx-xxx	เลือกจากรายวิชาภาษา	3	×	×	×
09-512-301	การออกแบบนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร	2	2	0	6
09-512-302	นวัตกรรมการบริหารธุรกิจสำหรับอุตสาหกรรมอาหารขนาดกลางและขนาดย่อม	3	2	2	5
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3	×	×	×
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3	×	×	×
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3	×	×	×
รวม		18 หน่วยกิต			

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-512-303	การตลาดและการสร้างตราสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอาหาร	3	2	2	5
09-517-301	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร	1	0	2	1
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3	×	×	×
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3	×	×	×
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3	×	×	×
09-51x-xxx	เลือกจากชุดวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3	×	×	×
รวม		16 หน่วยกิต			

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-517-302	ฝึกงานทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร	3	0	20	0
	หรือ				
09-517-303	ฝึกงานต่างประเทศทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร	3	0	20	0
รวม		3		หน่วยกิต	

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-517-403	ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร	3	0	6	3
xx-xxx-xxx	เลือกจากกลุ่มวิชาเลือกเสรี	3	×	×	×
xx-xxx-xxx	เลือกจากกลุ่มวิชาเลือกเสรี	3	×	×	×
รวม		9		หน่วยกิต	

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-512-401	โครงการทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร	3	0	9	3
09-512-402	การพัฒนาทักษะในอุตสาหกรรมอาหาร	3	0	9	3
09-517-404	การฝึกเฉพาะตำแหน่งทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร	3	0	16	8
รวม		9		หน่วยกิต	

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- | | | |
|------------|---|----------|
| 01-110-012 | <p>ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>Sufficiency Economy for Sustainable Development</p> <p>ความหมาย ความเป็นมาความสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาเศรษฐกิจแบบยั่งยืน แนวคิดและแนวปฏิบัติของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจแบบยั่งยืนการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคมของไทย กรณีตัวอย่างเศรษฐกิจพอเพียงที่ประสบความสำเร็จ</p> <p>Concepts of sufficiency economy philosophy and sustainable development, application of the philosophy in dealing with social and economic problems in Thailand, case studies on successful sufficiency-economy activities in Thailand</p> | 3(3-0-6) |
| 01-110-019 | <p>คิดเชิงรุกแบบพอเพียง</p> <p>Proactive Thinking of Sufficiency Economy</p> <p>หลักการคิดเชิงรุก เข้าใจเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลก คิดแบบไทยให้ก้าวหน้า พัฒนบนพื้นฐานความพอเพียง สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่ควรได้รับความคุ้มครอง ตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมเพื่อส่วนรวม การวิจัยเชิงรุกแบบพอเพียง</p> <p>Proactive thinking, Thai and Global economy, thinking in Thai progressive way, development on the basis of sufficiency, the rights for intellectual property that should be protected, environmental awareness for the common interest, proactive research on the basis of sufficiency economy</p> | 3(3-0-6) |
| 01-110-021 | <p>ชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม</p> <p>Life in Multicultural Society</p> <p>สังคมในยุคโลกาภิวัตน์ ความหลากหลายของกลุ่มคน อาทิ กลุ่มชาติพันธุ์กับพหุวัฒนธรรม สิทธิและความเป็นธรรมทางสังคม การสื่อสารภายใต้มิติความหลากหลายทางวัฒนธรรม แนวทางการจัดการสังคมพหุวัฒนธรรมในบริบทสังคมไทย อาเซียน และโลก เพื่อการยอมรับและความเคารพในความแตกต่างระหว่างกัน</p> <p>Society in globalization, diversity among people e.g. ethnic groups and multiculturalism, rights and social justice, communication through multicultural dimension, guidelines for managing multiculturalism in Thai, Asian, and global contexts, related to diversity to construct acceptance and respect among differences</p> | 3(3-0-6) |

- 01-110-022 **มองสังคมอย่างนักวิจัย** 3(3-0-6)
Sociological Perspective as a Researcher
 เข้าใจการอยู่ร่วมกันในสังคม ศึกษา ค้นคว้าหาความจริงและปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในสังคมผ่านกระบวนการทางระเบียบวิธีวิจัย
 Understand the coexistence in society, study the truths and phenomena that occur in society through the research methodology
- 01-210-017 **การค้นคว้าและการเขียนรายงานเชิงวิชาการ** 3(3-0-6)
Searching and Academic Report Writing
 วิธีการค้นคว้าสารสนเทศ การเข้าถึงและรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศ การประเมินการวิเคราะห์และการสังเคราะห์สารสนเทศ การเขียนรายงานเชิงวิชาการ การอ้างอิงและบรรณานุกรม
 Searching for information, having access to and collecting information resources, evaluating, analyzing, and synthesizing information, writing academic reports, references, and bibliographies
- 01-210-019 **การพัฒนาบุคลิกภาพ** 3(2-2-5)
Personality Development
 ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาบุคลิกภาพ ความแตกต่างระหว่างบุคคล การวิเคราะห์และประเมินบุคลิกภาพ ความฉลาดทางอารมณ์ การปรับตัวในสังคมปัจจุบัน การเสริมสร้างสุขภาพจิต การพัฒนาเจตคติที่มีต่อตนเองและผู้อื่น การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพทางกาย การแสดงออกอย่างเหมาะสมและมารยาทสังคม
 Definition and the importance of personality development, individuals' differences between, analyzing and assessing personality, emotional intelligence, self-adjustment in present society, mental health development, developing attitudes towards oneself and others, transaction and relationship, development of appearance, assertiveness, social manners

- 01-210-020 จิตวิทยาประยุกต์เพื่อการทำงาน 3(3-0-6)
Applied Psychology to Work
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจิตวิทยาประยุกต์เพื่อการทำงาน ปัจจัยทางจิตวิทยาที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมการทำงาน การพัฒนาตนเพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ แรงจูงใจในการทำงาน การจัดการความเครียดจากการทำงาน กลุ่มและทีมงาน การบริหารความขัดแย้ง รูปแบบภาวะผู้นำสมัยใหม่ องค์กร การบริหารทรัพยากรมนุษย์ ในองค์กร กลยุทธ์ในการเสริมสร้างประสิทธิผลขององค์กร สภาพแวดล้อมและสุขภาพในการทำงาน
 Introduction to applied psychology to work, psychological factors affecting work behavior, self-development for effective work, work motivation, work stress management, groups and teamwork, conflict management, modern leadership style, organization, human resource management in organization, strategies to enhance organizational effectiveness, work environment and health
- 01-210-024 ทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ 3(3-0-6)
Learning Skills to Success
 เคล็ดลับสู่ความสำเร็จ การคิดและการตัดสินใจที่ดี การรับรู้เกี่ยวกับตนเองและสมรรถนะแห่งตนเพื่อความสำเร็จ คุณค่าของการทำงาน การรู้เท่าทันสื่อยุคใหม่ การสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาทักษะสู่ความสำเร็จผ่านกิจกรรมและโครงการ
 Key to success, effective thinking and decision making, self-perception towards self-esteem and self-efficacy for success, value of working, being aware of modern media's tricks, building teamwork effectively and efficiently, developing skills for success through activities and projects
- 01-610-003 นันทนาการ 1(0-2-1)
Recreation
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการแบบต่าง ๆ และเลือกกิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสม
 General knowledge of recreation, types of recreational activities and selection of appropriate recreational activities

- 01-610-014 ทักษะกีฬาเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)**
Sports Skills for Health
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวชนิดกีฬา การพัฒนาสุขภาพด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม
 การฝึกปฏิบัติทักษะพื้นฐานของชนิดกีฬาที่เลือก วิธีการเล่น และกติกาการแข่งขัน
 General knowledge about the chosen sport, development of health on
 aspects of body, mind, emotion, and social, practice of basic skills of
 chosen sports, how to play the sport, sport rules for competition
- 01-320-001 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)**
English for Communication 1
 คำศัพท์ สำนวน ภาษาที่ใช้ในการบอกข้อมูลเกี่ยวกับตนเองกิจวัตรประจำวัน ความ
 สนใจ การสนทนาสั้น ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ การเขียนข้อความสั้น ๆ การฟังและอ่าน
 ข้อความสั้น ๆ จากสื่อต่าง ๆ
 Vocabulary, expressions and language patterns for giving personal
 information, routines and interests, short conversations in various
 situations, writing short statements, listening to and reading short and
 simple texts
- 01-320-002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)**
English for Communication 2
 คำศัพท์ สำนวน ภาษาที่ใช้ในการเล่าเรื่อง อธิบาย และให้เหตุผล การสนทนาอย่าง
 ต่อเนื่องในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การเขียนบรรยายสั้น ๆ การฟังและการ
 อ่านเนื้อหาในเรื่องที่เกี่ยวข้องจากสื่อ
 Vocabulary, expressions and language patterns used in daily life for telling
 stories, giving explanations and reasons, exchanging information
 continuously, writing short and connected descriptions, listening to and
 reading longer texts

- 01-320-003 **สนทนาภาษาอังกฤษ** 3(2-2-5)
English Conversation
 คำศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาในการสนทนาตามสถานการณ์ต่างๆ ที่เหมาะสม
 กับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
 Vocabulary, expressions and language patterns appropriately used in
 various situations according to the native speaker's culture
- 01-320-007 **ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ** 3(2-2-5)
English for Presentation
 คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาในการนำเสนอในงานในแต่ละขั้นตอน การใช้จณภาษาและ
 อวจนภาษา การใช้สื่อประกอบการนำเสนอ การนำเสนอเชิงสถิติ การตั้งคำถามและ
 การตอบคำถามระหว่างนำเสนอ
 Vocabulary, expressions, and language patterns used at different stages of
 presentation, use of verbal and non-verbal languages presentations, use of
 visual supports, presentation of facts and figures, asking and answering
 questions
- 01-320-018 **การพัฒนาทักษะการเขียน** 3(2-2-5)
English Writing Development
 การเขียนประโยค การเขียนย่อหน้า การกรอกแบบฟอร์ม การเขียนบันทึกส่วนตัว การ
 เขียนจดหมายส่วนตัว การจดข้อความโดยย่อจากการอ่านและการฟัง
 Sentence writing, paragraph writing, form filling, daily writing, personal letter
 writing, note-taking from reading and listening
- 01-330-002 **การสนทนาภาษาจีนเบื้องต้น** 3(3-0-6)
Basic Chinese Conversation
 ทักษะการฟังและการพูดในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เน้นการออกเสียงที่
 ถูกต้อง ความสามารถในการถ่ายทอดความต้องการเป็นภาษาจีนโดยใช้สถานการณ์
 จำลองได้
 Chinese listening and speaking on everyday life topics focusing on correct
 pronunciation and expressions by means of simulation

- 01-330-007 สนทนาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 3(3-0-6)
Basic Japanese Conversation
 บทสนทนาภาษาญี่ปุ่นในรูปแบบต่าง ๆ โดยอาศัยสถานการณ์จำลองจากสถานการณ์จริงที่ผู้เรียนจะต้องพบในชีวิตประจำวัน โดยฝึกฝนให้สามารถใช้ได้อย่างคล่องแคล่วเมื่อชำนาญขึ้น สามารถนำคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ มาประกอบเพื่อขยายขอบเขตของบทสนทนาให้กว้างต่อไป
 Various types of Japanese conversation in daily life, situational conversation practice with the focus on fluency and relevant vocabulary use for extension of conversation
- 09-000-001 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)
Computer and Information Technology Skills
 ความรู้พื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์การใช้โปรแกรมสำนักงาน ได้แก่ โปรแกรมประมวลผลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ การใช้โปรแกรมนำเสนอ การใช้อินเทอร์เน็ตและการสื่อสารสังคมออนไลน์ ได้แก่ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล จดหมายอิเล็กทรอนิกส์แบบภายในและภายนอกองค์กร การท่องเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโลกออนไลน์
 Computing fundamentals, key applications such as Word Processor (Microsoft Word), Spreadsheets (Microsoft Excel), Presentation (Microsoft PowerPoint), Internet and social networks such as computer network, communication technology, internal and external e-mail correspondence, surfing the Internet, and general knowledge about the Internet World
- 09-000-002 การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานมัลติมีเดีย 3(2-2-5)
Program Package for Multimedia
 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสื่อประสมประเภทข้อความ ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมจัดการสื่อประสม เช่น โปรแกรมจัดการภาพกราฟิกแบบบราสเตอร์ โปรแกรมจัดการภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์ โปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ โปรแกรมตัดต่อภาพวิดีโอ โปรแกรมแปลงไฟล์ภาพและวิดีโอ โปรแกรมนำเสนอผลงานสื่อประสม และการเผยแพร่ผลงานสื่อประสมบนอินเทอร์เน็ต
 Basic knowledge of multimedia technology including text, image, audio, animation and video, multimedia applications such as raster graphics editor, vector graphics editor, 2D animation software, video editing software, image and video file conversion software, multimedia presentation software, and multimedia publishing on the internet

- 09-000-003 **เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ** 3(2-2-5)
Information Technology for Decision Making
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีการตัดสินใจ การใช้งานโปรแกรมประยุกต์หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ เช่น โปรแกรมตารางคำนวณขั้นสูง โปรแกรมทางสถิติและความน่าจะเป็น ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับสูง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ โปรแกรมนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกราฟิก รวมถึงเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการจัดการข้อมูล ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน เพื่อนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 Basic knowledge and theories of decision-making application of software or information system for decision-making such as advanced spreadsheet, probability and statistics, executive information system, decision support system including data management tools and user interface for efficient decision marking
- 09-121-002 **สถิติเบื้องต้นสำหรับนวัตกรรม** 3(2-2-5)
Basic Statistics for Innovation
 ความหมายและบทบาทของสถิติในการพัฒนานวัตกรรม การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับการพัฒนานวัตกรรม เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเพื่อหาประสิทธิภาพนวัตกรรม การตรวจสอบประสิทธิภาพนวัตกรรม
 Meaning and role of statistics in innovation development, study of relevant information for innovation development, tool and quality inspection to find innovative performance, innovation performance monitoring
- 09-210-033 **เทคโนโลยีสีเขียว** 3(3-0-6)
Green Technology
 ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักการและกระบวนการของเทคโนโลยีสีเขียว การประเมินวัฏจักรชีวิต การออกแบบเชิงนิเวศ เศรษฐกิจ กรณีศึกษาการบริหารจัดการและการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
 Environmental problems caused by science and technology development, principle and process of green technology, life cycle assessment, eco-design, case studies of management and appropriate use of environmental-friendly technology

- 09-410-004 **เทคโนโลยีพลังงานทดแทนเพื่อความยั่งยืน** 3(3-0-6)
Renewable Energy Technologies for Sustainability
 ความรู้พื้นฐานด้านพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีใกล้เคียง แหล่งที่มาพลังงานทดแทน สถานการณ์พลังงานทดแทน เทคโนโลยีและการบริโภคพลังงานทดแทน ผลกระทบ ทางด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตพลังงานทดแทน การอนุรักษ์พลังงานอย่างมีส่วนร่วม การปลูกจิตสำนึกการใช้พลังงานอย่างฉลาด การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงด้านพลังงาน
 Fundamentals of renewable energy technologies, renewable energy sources, renewable energy situation, technology and energy consumption, impact on the environment, management of waste from the production of renewable energy, involved conservation of energy, wisely awareness raising of energy use, preparation for the change in energy
- 00-100-101 **อัตลักษณ์แห่งราชวมงคลธัญบุรี** 2(0-4-2)
RMUTT Identity
 ความภาคภูมิใจในมหาวิทยาลัย การปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสังคม การมีจิตใจริเริ่ม การเริ่มต้นทำงานที่มีเป้าหมายชัดเจน การลำดับ ความสำคัญของงาน และความรับผิดชอบต่องานอย่างมืออาชีพ การพัฒนาบุคลิกภาพ การมีจิตสาธารณะ มารยาททางสังคม การอยู่ร่วมกับผู้อื่นภายใต้กฎระเบียบและ หลักการปกครองระบอบประชาธิปไตย หลักในการใช้ชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
 University pride, keeping up with technology and social changes, having initiative and being proactive, beginning with clear goals, prioritizing things, and being professional, personality development, public consciousness, social manners, living democracy, principles of living based on the philosophy of Sufficiency Economy

- 00-100-201 **มหาวิทยาลัยสีเขียว** **1(0-2-1)**
Green University
 วิธีปฏิบัติตนเพื่อเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า มีความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัย การปลูกฝังจิตสำนึกรับผิดชอบต่อ การแบ่งปันและช่วยเหลือสังคม การตระหนักและมีวิสัยทัศน์ที่ดีต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม
 Being environmentally friendly, efficient use of energy and resources, being responsible for the environment in the university, instilling and contributing to the sustainable and socially responsible university, awareness of and vision for social and environmental sustainability
- 00-100-202 **การคิดเชิงออกแบบ** **1(0-2-1)**
Design Thinking
 กระบวนการคิดเชิงออกแบบที่มุ่งเน้นการเข้าใจผู้ใช้ การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ สร้างไอเดียที่หลากหลาย สร้างตัวต้นแบบเพื่อทดลองและทดสอบความคิดทางนวัตกรรมที่เกิดขึ้น
 Human-centric approach to gain deep understanding of users, design products or innovation, ideate several alternatives, create prototypes, and test the innovative solutions
- 00-100-301 **ความเป็นผู้ประกอบการ** **1(0-2-1)**
Entrepreneurship
 แนวโน้มและแนวคิดในการทำธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ การจัดการองค์การ การตลาด การจัดการด้านการเงิน การเป็นผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ การจัดทำแบบจำลองธุรกิจ
 Business trends and concept, development of entrepreneur characteristics, organization management, marketing, financial management, successful entrepreneurs, business model canvas
- 09-111-151 **แคลคูลัส 1** **3(3-0-6)**
Calculus 1
 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริงของหนึ่งตัวแปรจริง และการประยุกต์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์
 Limits and continuity of functions, differentiation of real-valued functions of a real variable and applications, integration of functions and applications

- 09-212-102 เคมีอินทรีย์ 1 3(3-0-6)
 Organic Chemistry 1
 วิชาบังคับก่อน : 09-511-101 เคมีพื้นฐาน
 Pre-requisite : 09-511-101 Fundamental Chemistry
 สารประกอบอินทรีย์ สารประกอบแอลิแฟติก แอโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน สารประกอบ
 แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ แอลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ และ
 สารประกอบแอมีนและแอโซ
 Organic compounds, aliphatics and aromatic hydrocarbon, alcohol,
 phenol, ether, aldehyde and ketone, carboxylic and its' derivative, amine
 and azo compounds
- 09-212-103 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1(0-3-1)
 Organic Chemistry Laboratory 1
 วิชาบังคับก่อน : 09-212-102 เคมีอินทรีย์ 1 หรือเรียนควบคู่กัน
 Pre-requisite : 09-212-102 Organic Chemistry 1 or concurrent
 enrollment
 การทดสอบสมบัติทางกายภาพของสารอินทรีย์ การทำให้สารบริสุทธิ์ การวิเคราะห์
 ธาตุที่เป็นองค์ประกอบของสารอินทรีย์ สารประกอบแอลิแฟติก และแอโรมาติก
 ไฮโดรคาร์บอน และการทดสอบสมบัติของสารตามหมู่ฟังก์ชัน
 Experiments on physical property of organic compound, purification,
 elemental analysis, aliphatic and aromatic compound, functional group
- 09-213-304 ชีวเคมี 3(3-0-6)
 Biochemistry
 วิชาบังคับก่อน : 09-212-102 เคมีอินทรีย์ 1
 Pre-requisite : 09-212-102 Organic Chemistry 1
 ความรู้พื้นฐานของชีวเคมี โครงสร้างและสมบัติของสารชีวโมเลกุล เอนไซม์และการทำงานของ
 เอนไซม์ การสังเคราะห์โปรตีน ยีนและการควบคุม การทำงานของยีน เมแทบอลิซึม
 และชีวพลังงานของสารชีวโมเลกุล การประยุกต์ทางชีวเคมี
 Fundamental of biochemistry, structure and properties of biomolecules,
 enzymes and enzyme mechanisms, protein synthesis, gene, gene
 expression and its regulation, metabolism and bioenergetic of
 biomolecules, application to the field of biochemistry

- 09-311-148 หลักชีววิทยา 3(3-0-6)**
Principles of Biology
 พื้นฐานของสิ่งมีชีวิต เซลล์ องค์ประกอบของเซลล์ การแบ่งเซลล์ กลไกของสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืช โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืช เนื้อเยื่อสัตว์ โครงสร้างและการเจริญเติบโตของสัตว์ วิวัฒนาการ และความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยาเบื้องต้น พันธุศาสตร์เบื้องต้น และพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต
 Basic principles of organisms, cells, composition of cells, cell division, mechanism of organisms, plant tissues, structures and growth of plants, animal tissues, structures and growth of animals, evolution and biodiversity of organisms, fundamental of ecology, fundamental of genetics and behavior of organisms
- 09-311-149 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1(0-3-1)**
Principles of Biology Laboratory
 วิชาบังคับก่อน : 09-311-148 หลักชีววิทยา หรือเรียนควบคู่กัน
 Prerequisite : 09-311-148 Principles of Biology or concurrent enrollment
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ การแบ่งเซลล์ การลำเลียงสารผ่านเซลล์ กระบวนการเมแทบอลิซึม เนื้อเยื่อและโครงสร้างพืช เนื้อเยื่อและโครงสร้างสัตว์ การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยาเบื้องต้น พันธุศาสตร์เบื้องต้น และพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต
 Experiments on using of microscope, plant and animal cells, cell division, cell transportation, process of metabolism, tissues and structures of plant, tissues and structures of animals, classification of organisms, fundamental of ecology, fundamental of genetics and behavior
- 09-410-155 ฟิสิกส์เบื้องต้น 3(3-0-6)**
Introductory Physics
 เวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ โมเมนตัมและพลังงาน การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์ คลื่นและคลื่นเสียง สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้ากระแสตรง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงและทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่
 Vector, force and motion, momentum and energy, oscillatory motion, fluid mechanics, thermodynamics, waves and sound waves, electric fields, magnetic fields, direct current, electromagnetic wave, light and optics, modern physics

- 09-410-156 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1(0-3-1)
 Introductory Physics Laboratory
 วิชาบังคับก่อน : 09-410-155 ฟิสิกส์เบื้องต้น หรือเรียนควบคู่กัน
 Pre-requisite : 09-410-155 Introductory Physics or concurrent enrollment
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ โมเมนตัมและพลังงาน การเคลื่อนที่แบบ
 ออสซิลเลต กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์ คลื่นและคลื่นเสียง สนามไฟฟ้า
 สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้ากระแสตรง แสงและทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่
 Experiments on force and motion, momentum and energy, oscillatory
 motion, fluid mechanics, thermodynamics, waves and sound waves,
 electric fields, magnetic fields, direct current, light and optics, modern
 physics
- 09-312-263 จุลชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)
 General Microbiology
 วิชาบังคับก่อน : 09-311-148 หลักชีววิทยา
 Pre-requisite : 09-311-148 Principles of Biology
 ประวัติ ความสำคัญและหลักทางจุลชีววิทยา สัณฐานวิทยา โครงสร้างของเซลล์
 จุลินทรีย์ การจัดจำแนกหมวดหมู่ การดำรงชีพและเมแทบอลิซึม การสืบพันธุ์และการ
 เจริญของจุลินทรีย์ โรคที่เกิดจากจุลินทรีย์และระบบภูมิคุ้มกัน จุลชีววิทยาประยุกต์
 History, important and principles of microbiology, morphology, structures
 of microbial cell, classification, living and metabolism, microbial
 reproduction and growth, diseases caused by microorganisms and immune
 system, applied microbiology

- 09-312-264 **ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป** 1(0-3-1)
General Microbiology Laboratory
 วิชาบังคับก่อน : 09-311-149 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา และ
 09-312-263 จุลชีววิทยาทั่วไป หรือเรียนควบคู่กัน
Pre-requisite : 09-311-149 Principles of Biology Laboratory and
09-312-263 General Microbiology or concurrent
enrollment
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือทางจุลชีววิทยา การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อและการกำจัดเชื้อ การแยกเชื้อบริสุทธิ์ การศึกษาสมบัติบางประการของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ด้วยวิธีทางกายภาพและเคมี การตรวจสอบจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม
 Experiments on basic knowledge of microbiological laboratory, materials and equipments in microbiology, media preparation and sterilization, pure culture isolation, microbial characteristics studies, microbial control by physical and chemical methods, microorganism detection in environment
- 09-210-129 **เคมีพื้นฐาน** 3(3-0-6)
Fundamental Chemistry
 ธาตุและสมบัติของธาตุ โครงสร้างอะตอม สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ ปฏิกิริยาเคมี จลนศาสตร์เคมี อุณหพลศาสตร์ สมดุลไอออนน้ำ
 Elements and properties of elements, atomic structure, properties of gases, solids and liquids, chemical bond, stoichiometry, chemical reactions, kinetic chemistry, thermodynamics, ionic equilibrium in aqueous solution

- 09-210-130 **ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน** 1(0-3-1)
Fundamental Chemistry Laboratory
 วิชาบังคับก่อน : 09-210-129 เคมีพื้นฐาน หรือเรียนควบคู่กัน
 Pre-requisite : 09-210-129 Fundamental Chemistry or concurrent enrollment
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการชั่ง ตวง วัดทางวิทยาศาสตร์ สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ อัตราปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน อุณหพลศาสตร์
 Experiments on the scientific measurements, properties of gases, solids and liquids, chemical bonding, stoichiometry, rate of chemical, chemical equilibrium, ionic equilibrium, thermodynamics
- 09-122-007 **สถิติและแผนการทดลอง** 3(2-3-5)
Statistics and Experimental Design
 สถิติพรรณนา การทดสอบสมมติฐานกรณีหนึ่งประชากร การทดสอบสมมติฐานกรณีสองประชากร แนวความคิดเกี่ยวกับแผนแบบการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ การเปรียบเทียบพหุคูณ แผนแบบบล็อกสมบูรณ์เชิงสุ่ม แผนแบบจัดรัสละติน แผนแบบแฟกทอเรียล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและการประยุกต์ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ
 Descriptive statistics, hypothesis testing for one population, hypothesis testing for two populations, concepts of experimental design, completely randomized design, multiple comparisons, randomized complete block design, Latin squares design, factorial design, using statistical software and application for quantitative research
- 09-512-101 **อุตสาหกรรมอาหาร** 1(0-3-1)
Food Industry
 ความสำคัญของอุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทย ประเภทของอุตสาหกรรมอาหาร การขยายตัวและแนวโน้มของอุตสาหกรรมอาหาร การเยี่ยมชมและศึกษาดูงานโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร กิจกรรมถอดบทเรียนการดูงานของนักศึกษา
 Importance of food industry in Thailand, types of food industry, growth and trends of food industry, food industry field trips, student reflection activities

- 09-512-201 เศรษฐศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)
Economic for Food Industry
 อุปสงค์และอุปทานของสินค้าเกษตรและอาหาร โครงสร้างต้นทุนและหลักการบัญชี
 สูตรดอกเบี้ย ค่าของเงินตามเวลา ตลาดและการกำหนดราคาของสินค้าอาหาร การ
 วิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจในการลงทุนด้านอุตสาหกรรมอาหาร การ
 วิเคราะห์การทดแทน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ค่าเสื่อมราคาและการพิจารณาภาษีเงินได้
 Demand and supply of agricultural and food products, structure of costs
 and principle of the accounting, interest formulations, time value of
 money, markets and price economics, economic analysis for decision
 investing in food industry, replacement analysis, break even analysis,
 depreciation and income tax considerations
- 09-512-202 เคมีและการวิเคราะห์ในอาหาร 3(2-3-5)
Food Chemistry and Analysis
 วิชาบังคับก่อน : 09-212-102 เคมีอินทรีย์ 1
 Pre-requisite : 09-212-102 Organic Chemistry 1
 องค์ประกอบและคุณสมบัติทางเคมีของอาหาร น้ำ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน
 วิตามิน เกลือแร่ และรงควัตถุ การวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหาร การเปลี่ยนแปลง
 ทางเคมีและชีวเคมีขององค์ประกอบอาหาร กลไกของปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในอาหาร เคมี
 ของสารปรุงแต่ง สี กลิ่น และรสในอาหาร
 Chemical compositions and chemical properties of foods, water, proteins,
 carbohydrates, lipids, vitamins, minerals and pigments, analysis of food
 compositions, chemical and biochemical changes of food compositions,
 chemical mechanisms in foods, chemicals of food additives, color, aroma,
 and taste in foods

- 09-512-203 **แนวคิดพื้นฐานทางจุลชีววิทยาอุตสาหกรรมอาหาร** **3(2-3-5)**
Basic Concepts of Food Industrial Microbiology
 การใช้จุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและการตายของจุลินทรีย์ในกระบวนการของอุตสาหกรรมอาหาร การเน่าเสียจากจุลินทรีย์ในอาหาร จุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร การควบคุมจุลินทรีย์ในอาหาร เทคนิคการตรวจหาจุลินทรีย์ในอาหารสำหรับอุตสาหกรรมอาหารสมัยใหม่ สุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัยของอาหาร
 Using of microorganism in food industry, factors affecting growth and death of microorganisms in process of food industry, microbial spoilage in foods, foodborne pathogens, controlling of microorganism in foods, microbial detection techniques in foods for modern food industry, food hygiene and food safety
- 09-512-204 **เทคโนโลยีของกระบวนการทางอุตสาหกรรมอาหาร** **3(2-3-5)**
Processing Technology for Food Industry
 หลักการและเครื่องมือในการแปรรูปอาหาร การแช่เย็น การแช่แข็ง การหมัก การทำให้เข้มข้น การรมควัน การแปรรูปขั้นต่ำ เฮอร์เบิลเทคโนโลยี การใช้วัตถุเจือปนอาหาร เทคโนโลยีใหม่ในการแปรรูปอาหาร ปัจจัยการแปรรูปต่อคุณภาพและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ การบรรจุ กระบวนการปลอดเชื้อ การประเมินอายุการเก็บรักษาของอาหาร เทคโนโลยีสะอาด ผลิตผลพลอยได้และการใช้ประโยชน์จากของเสีย การศึกษาดูงานนอกสถานที่
 Principles and equipment in food processing, chilling, freezing, fermentation, concentration, smoking, minimal processing, hurdle technology, using of food additives, novel technology for food processing, effects of processing methods on quality and storage of finished products, food packaging, aseptic process, shelf life evaluation of foods, clean technology, by-product and waste utilization, field trips

- 09-512-205 วิศวกรรมทางอาหาร 3(2-3-5)**
Food Engineering
 ความรู้และหลักการพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม หน่วยและมิติ การสกัด การผสม การคัดแยก การลดขนาด การกลั่น การระเหย การกรอง การดันผ่านเกลียวอัด กลศาสตร์ของไหล เครื่องกำเนิดไอน้ำ ระบบการทำความเย็น แผนภูมิความชื้น สมดุลมวลสาร สมดุลพลังงาน การถ่ายโอนความร้อน และการถ่ายโอนมวล
 Fundamental knowledge and principles of engineering, units and dimension, extraction, mixing, separation, size reduction, distillation, evaporation, filtration, extrusion, fluid mechanics, boiler, refrigeration system, humidity chart, mass balance, energy balance, heat transfer and mass transfer
- 09-512-206 แนวคิดในการประกอบกิจการอุตสาหกรรมอาหาร 1(1-0-3)**
Concepts of Food Industry Entrepreneurships
 แนวโน้มของอุตสาหกรรมอาหาร ห่วงโซ่คุณค่าในอุตสาหกรรมอาหาร ธุรกิจเกิดใหม่ในอุตสาหกรรมอาหาร นวัตกรรมอุตสาหกรรมอาหาร ความเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหาร กฎหมายอาหาร ข้อบังคับอาหาร การนำเสนอแนวคิดในการประกอบกิจการอุตสาหกรรมอาหารของนักศึกษา
 Food industry trends, network value chains in food industry, new business in food industry, food industrial innovation, entrepreneurship in food industry, food laws, food regulations, student presentation in concepts of food industry entrepreneurships
- 09-512-301 การออกแบบนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร 2(2-0-6)**
Innovative Design in Food Industry
 วิชาบังคับก่อน : 09-512-206 แนวคิดในการประกอบกิจการอุตสาหกรรมอาหาร
 Pre-requisite : 09-512-206 Concepts of Food Industry Entrepreneurships
 การวิเคราะห์แนวโน้มของอุตสาหกรรมอาหาร (ผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และการบริการ) การวิเคราะห์ตลาดของอุตสาหกรรมอาหาร การวิเคราะห์โมเดลธุรกิจในอุตสาหกรรมอาหาร การออกแบบโครงสร้างต้นทุน การนำเสนอแนวคิดนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหารของนักศึกษา
 Analysis of food industry trends (products, process, and services), market analysis of food industry, analysis of business model canvas in food industry, design of cost structure, student presentation of innovative concepts in food industry

- 09-512-302 นวัตกรรมการบริหารธุรกิจสำหรับอุตสาหกรรมอาหารขนาดกลาง และขนาดย่อม 3(2-2-5)

Business Management Innovation for Small and Medium Food Industry

บทบาท ความหมาย และความสำคัญของธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารขนาดกลางและขนาดย่อม แนวคิดในการประกอบธุรกิจ การวิเคราะห์แนวโน้ม โอกาสทางธุรกิจ และกลยุทธ์ในธุรกิจอุตสาหกรรมอาหาร แนวทางการจัดตั้งธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารขนาดกลางและขนาดย่อม การจัดการการตลาด การจัดหาเงินทุนและการระดมทุน การบริหารการเงินและการบัญชี การผลิตและการดำเนินการ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การบริหารความเสี่ยง ธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารเชิงนวัตกรรม แผนธุรกิจเชิงนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร

Roles, meaning, and importance of small and medium food industry, business ideas, analysis of business trends, opportunity, and strategy in food industry, small and medium food industry establishment, marketing management, capital preparation and fundraising, financial and accounting management, production and operation, human resource management, risk management, innovative food industry, business innovation planning for food industry

- 09-512-303 การตลาดและการสร้างตราสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-2-5)

Marketing and Branding for Products in Food Industry

ตลาดของอุตสาหกรรมอาหาร หลักการและการวางแผนการตลาดเบื้องต้น กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร เทคนิคการตั้งราคา ตราสินค้าและการออกแบบกระบวนการสร้างตราสินค้าและกลยุทธ์ธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการเพื่อเพิ่มมูลค่าตราสินค้า การประเมินประสิทธิภาพตราสินค้า Food industry markets, marketing principles and planning, marketing strategies for future foods, costing techniques, brands and design, branding process and business strategy for food products, Integrated marketing communications for branding value added, branding efficiency measurement

- 09-512-401 **โครงการทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร** **3(0-9-3)**
Food Science and Technology Management Project
 การมองเห็นปัญหา การตั้งคำถามงานวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการศึกษาและการทดลอง การเขียนเค้าโครงงานวิจัย การดำเนินงานวิจัย ร่วมกับภาคอุตสาหกรรมอาหาร การวิเคราะห์ผลการทดลอง การอภิปรายผลการทดลอง การนำเสนอผลงานวิจัย
 Problem identification, rising the research question, literature review, hypothesis construction, study and experimental designs, writing research proposal, research with the food industry, data analysis, result discussion, research presentation
- 09-512-402 **การพัฒนาทักษะในอุตสาหกรรมอาหาร** **3(0-9-3)**
Skills Development in Food Industry
 การพัฒนาทักษะตามชุดรายวิชาที่นักศึกษาเลือกในสถานประกอบการ เช่น ทักษะการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทักษะการควบคุมระบบประกันคุณภาพ ทักษะการพัฒนาเครื่องจักรระบบอัตโนมัติ และ ทักษะการจัดการและการเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหาร เป็นต้น โดยเน้นพัฒนาทักษะปฏิบัติ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และทักษะการตัดสินใจในสถานปฏิบัติงานจริง
 Development of skills in food companies according to the selected modules such as skills of product development, skills of lead quality assurance, skills of automated machinery developments, skills of food industry management and entrepreneurships, hands on skills, critical thinking skills, problem solving skills, decision making skills
- 09-513-201 **อาหารสุขภาพเพื่ออนาคต** **3(2-3-5)**
Healthy Foods for Future
 ความหมาย บทบาท และความสำคัญของอาหารเพื่อสุขภาพ แนวคิดการพัฒนาอาหารอนาคต อาหารเกษตรอินทรีย์ อาหารและเครื่องดื่มฟังก์ชัน อาหารทางการแพทย์ อาหารใหม่ที่เกิดจากนวัตกรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การกล่าวอ้างทางสุขภาพ
 Definition, role, significance of healthy foods, concept of future food development, organic foods, functional foods and beverages, medical foods, novel foods, related laws and regulations, health claims

- 09-513-301 เทคโนโลยีการผลิตอาหารอนาคต 3(2-3-5)**
Processing Technology for Future Foods
 อาหารอนาคต หลักการการผลิตอาหารอนาคต เทคโนโลยีการผลิตแบบใช้และไม่ใช้ความร้อน เทคโนโลยีการหมักสมัยใหม่และเทคนิคทางชีวโมเลกุล เทคโนโลยีการสกัด เทคโนโลยีการทำให้เข้มข้นและทำให้บริสุทธิ์ เทคโนโลยีการทำให้เป็นผง
 Future foods, principles of future food production, thermal and non-thermal technologies, modern fermentation technologies and molecular techniques, extraction technologies, concentration and purification technologies, powderization technologies
- 09-513-302 บรรจุภัณฑ์และการออกแบบสำหรับอาหารอนาคต 3(2-3-5)**
Food Packaging and Design for Future Foods
 หลักการ ความสำคัญ และหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์อาหาร ความปลอดภัยของบรรจุภัณฑ์อาหาร กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์อาหาร เทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์อาหาร บรรจุภัณฑ์สำหรับไมโครเวฟ บรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การทดสอบคุณภาพบรรจุภัณฑ์อาหาร การหาอายุการเก็บของอาหารในบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์อาหารอนาคต
 Concept, important and function of food packaging, packaging safety, packaging legislation, technologies of food packaging, packaging for microwave, smart active packaging, packaging design, analysis of food quality packaging, shelf life estimation of packed foods, future food packaging
- 09-513-303 การพัฒนานวัตกรรมอาหารอนาคต 3(2-3-5)**
Development of Innovative Future Foods
 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร สถิติและการวางแผนการทดลองสำหรับอาหารอนาคต เทคนิคและวิธีการพัฒนาสำหรับนวัตกรรมอาหารอนาคต การวิเคราะห์และสรุปผล การวางแผนและต้นทุนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
 Food product development, statistic and experimental designs for future foods, techniques and development methods for future food innovation, analysis and conclusion, planning and costing in foods products development

- 09-514-201 **กฎหมายและข้อบังคับด้านอาหาร** **3(2-3-5)**
Food laws and Regulations
 ความสำคัญของกฎหมาย ข้อกำหนดในอุตสาหกรรมอาหาร มาตรฐานของอาหาร ระดับประเทศและสากล พระราชบัญญัติอาหาร กฎหมายควบคุมการประกอบกิจการ โรงงานอุตสาหกรรม การจดทะเบียนอาหาร การแสดงฉลากและการโฆษณาอาหาร กฎหมายคุ้มครองแรงงาน ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย การขออนุญาตประกอบ กิจการอุตสาหกรรมอาหาร ข้อกำหนดทางการค้าระหว่างประเทศ กฎหมายและ ระเบียบระดับสากล
 Importance of law, regulation in food industry, national and international standards, food act, legislation for industry control, food registrations, food labeling and advertisement, labor law, safety and occupational health, regulation for food industry establishment approval, intertrade regulations, international food law and regulation
- 09-514-301 **ความปลอดภัยในระบบอุตสาหกรรมอาหาร** **3(2-3-5)**
Safety in Food Industry Systems
 ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหาร ระบบความปลอดภัย การสุขาภิบาลและวิธีการ มาตรฐาน การวางผังโรงงานและออกแบบ การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ โปรแกรมความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหาร การตรวจสอบความปลอดภัย การ วิเคราะห์ความปลอดภัย การอบรมและรณรงค์ในการทำงาน
 Safety in food industry, food safety system, sanitation and standard operating procedure, plant layout and design, cleaning and sanitizing, safety program in food industry, security verification, safety analysis, training and campaigns in working
- 09-514-302 **การควบคุมคุณภาพอาหาร** **3(2-3-5)**
Food Quality Control
 ความสำคัญของการควบคุมคุณภาพ หลักการควบคุมคุณภาพ ปัจจัยคุณภาพ การ ตรวจวัดคุณภาพอาหาร ระบบการควบคุมคุณภาพ สถิติในการควบคุมคุณภาพ การใช้ ประสาทสัมผัสในการควบคุมคุณภาพ
 Significance of quality control, principles of quality control, factors of quality, measurements of food quality, quality control systems, statistics for quality control, sensory evaluation

- 09-514-303 **หลักการระบบประกันคุณภาพอาหาร** 3(2-3-5)
Principle of Food Quality Assurance
 หลักการคุณภาพ ความหมายและความสำคัญของคุณภาพ ระบบคุณภาพ การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ การตรวจวัดคุณภาพทางกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยา สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ หลักการจัดองค์กรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพ มาตรฐานระบบคุณภาพ
 Principle of quality, meaning and importance of quality, quality system, quality control and assurance, determination of physical, chemical and microbiology, statistics for quality control, principal organization for quality control, standard of quality system
- 09-515-201 **ปัญญาประดิษฐ์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร** 3(2-3-5)
Artificial Intelligence for Food Industry
 ความสำคัญของปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมอาหาร ภาพรวมและพัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์ในปัจจุบัน เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และการพัฒนาเชิงกลยุทธ์ในอุตสาหกรรมอาหาร ข้อจำกัดและการจัดการความเสี่ยงของปัญญาประดิษฐ์ เป้าหมายการพัฒนาของโครงการด้านปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร การพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร
 Importance of Artificial Intelligence in the food industry, overview and current development of Artificial Intelligence, Artificial Intelligence technologies, Artificial Intelligence innovations and strategy development in food industry, limitations and risk management of Artificial Intelligence, Artificial Intelligence and machine learning project development goals for food industry, development of Artificial Intelligence systems for food industry

ระบบอัตโนมัติกับอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องจักรระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมอาหาร เซนเซอร์สำหรับระบบอัตโนมัติ อุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมเครื่องจักรอัตโนมัติ ระบบนิวแมติกส์ ระบบไฮดรอลิกส์และระบบไฟฟ้า การออกแบบการวางระบบอัตโนมัติเบื้องต้น Automation in food industry, automated machinery in food industry, sensors for automated systems, controllers for automation, pneumatic systems, hydraulic and electrical systems, introduction of automation plan design

- 09-515-303 **การวางแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร** **3(2-3-5)**
Maintenance Plans for Food Industry
 เครื่องจักรในอุตสาหกรรมอาหาร ประสิทธิภาพและประสิทธิภาพของเครื่องจักรอุตสาหกรรมอาหาร การเสื่อมสภาพและการขัดข้องของเครื่องจักร การบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ ระบบนิวเมติกส์ ระบบไฮดรอลิกส์ และระบบเซ็นเซอร์ การบำรุงรักษาเชิงวางแผน การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การบำรุงรักษาหัตถ์พล
 Food machinery, effectiveness and efficiency of food machinery, machine deterioration and breakdown, maintenance of automation, pneumatic systems, hydraulic and sensors, planned maintenance, preventive maintenance, total productive maintenance
- 09-516-201 **การจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหาร** **3(2-2-5)**
Supply Chain and Logistics Management in Food Industry
 ขอบเขต ความหมาย บทบาทของการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหาร การจัดหาวัตถุดิบและกลยุทธ์ การบริการลูกค้า การบริหารสินค้าคงคลังและการคลังสินค้า การขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหาร ห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
 Scope, meaning, and roles of supply chain and logistics management in food industry, raw material procurement and strategies, customer services, inventory management and warehousing, transportation of agricultural and food products, information technology in supply chain and logistics management in food industry, green logistic and supply chains
- 09-516-301 **การจัดการกำลังคนในอุตสาหกรรมอาหาร** **3(2-2-5)**
Manpower Management in Food Industry
 หลักการวางแผนกำลังคนสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร วิธีการพยากรณ์กำลังคน การคำนวณต้นทุนของกำลังคน การวิเคราะห์งาน การสรรหาและคัดเลือกกำลังคนสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร การพัฒนาบุคลากร การประเมินสมรรถนะ ระบบค่าแรงจูงใจ ความปลอดภัยในโรงงานอาหาร
 Principle of human resource planning concepts for food industry, manpower forecast techniques, manpower cost calculation, job analysis, recruitment and selection process for food industry, human resource development, performance evaluation, incentive systems, safety in food manufacturer

- 09-516-302 **การจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศในอุตสาหกรรมอาหาร** 3(2-2-5)
Management of Information Systems in Food Industry
 ทรัพยากรข้อมูล หลักการและโครงสร้างของระบบสารสนเทศ บทบาทของสารสนเทศ
 ในอุตสาหกรรมอาหาร การจัดการทรัพยากรข้อมูล การใช้ระบบสารสนเทศใน
 อุตสาหกรรมอาหาร การจัดการข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการวางแผนและการตัดสินใจ
 การจัดการระบบฐานความรู้
 Data resources, principle and structures of information systems, roles of
 information systems in food industry, managing information, using of
 information systems in food industry, managing data and information for
 planning and decision, knowledge-based system management
- 09-516-303 **การวิจัยทางธุรกิจและการจัดการนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร** 3(2-2-5)
Business and Innovation Management Research in Food Industry
 หลักการ การวางแผน การวิจัย การจัดการนวัตกรรมทางธุรกิจในอุตสาหกรรมอาหาร
 การจัดการความรู้ แนวโน้มและการประยุกต์นวัตกรรมทางธุรกิจในอุตสาหกรรมอาหาร
 Principles, planning, research, business innovation management in food
 industry, knowledge management, trends and applications of business
 innovation in food industry

09-517-301 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์ 1(0-2-1)
และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร

Preparation for Professional Experience in Food

Science and Technology Management

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร ความสำคัญของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หลักการเขียนจดหมายสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ หลักการสัมภาษณ์งานอาชีพ วัฒนธรรมองค์กร การพัฒนาบุคลิกภาพ จรรยาบรรณวิชาชีพ คุณธรรมจริยธรรม กฎหมายแรงงาน การประกันสังคม กิจกรรม 5 ส มาตรฐานการประกันคุณภาพและความปลอดภัยในการทำงาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน ทักษะการวางแผน ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ เทคโนโลยีสารสนเทศและกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสืบค้นข้อมูล

Basic knowledge of form and process of professional experience in Food Science and Technology Management, importance of professional experience in food science and technology management, application letter presentation, workplace selection, job interview, organizational culture, personality development, professional morality, virtue ethics, labour laws, social security, 5S activities, quality assurance and safety standards, English for communication, report writing, presentation, planning skills, analysis skills, facing problem solving and decision making skills, general knowledge of information technology, IT law and information retrieval

หมายเหตุ : การประเมินผลนักศึกษาให้ค่าระดับคะแนนเป็น

พ.จ. หรือ S พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

09-517-404 การฝึกเฉพาะตำแหน่งทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยี 3(0-16-8)
อาหาร

Practicum in Food Science and Technology
Management

วิชาบังคับก่อน : 09-517-301 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง
วิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร

Pre-requisite : 09-517-301 Preparation for Professional Experience in
Food Science and Technology Management

การฝึกเฉพาะตำแหน่งด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารในสถานที่
ปฏิบัติงานเพื่อให้มีทักษะและสมรรถนะตามวิชาชีพ การฝึกเฉพาะตำแหน่งต้อง
เหมาะสมกับความรู้ทางทฤษฎีตามชั้นปีของนักศึกษา สามารถดำเนินการควบคู่กับการ
เรียน มีผู้นิเทศงาน ผู้สอน หรือครูฝึก ให้คำปรึกษาและติดตามความก้าวหน้าของ
นักศึกษา มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างการฝึก

Practice in Food Science and Technology Management at a workplace for
graining skills and competency, a practicum for a student's academic
knowledge level, probably course during the university studies, under
supervision of an instructor and an assigned job supervisor in workplace,
sharing work experience during a practicum

หมายเหตุ : การประเมินผลนักศึกษาให้ค่าระดับคะแนนเป็น

พ.จ. หรือ S พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

09-517-401 สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร 6(0-40-0)

Cooperative Education in Food Science and
Technology Management

วิชาบังคับก่อน : 09-517-301 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง
วิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร

Pre-requisite : 09-517-301 Preparation for Professional Experience in
Food Science and Technology Management

ปฏิบัติงานในสถานประกอบการเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานของสถานประกอบการในตำแหน่งตามที่ตรงกับสาขาวิชาและเหมาะสมกับความรู้ความสามารถเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ปฏิบัติตามระเบียบการบริหารงานบุคคลของสถานประกอบการ ในระหว่างปฏิบัติงาน มีหน้าที่รับผิดชอบแน่นอนและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการอย่างเต็มความสามารถ มีผู้นิเทศงาน การติดตามและการประเมินผล การปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานของนักศึกษาทำให้เกิดการพัฒนาตนเองและมีประสบการณ์จากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการก่อนสำเร็จการศึกษา

Practice in a workplace as employees in relevant positions that suit students' field of study and abilities in a period of no less than 16 weeks; under supervision of an assigned job supervisor from the workplace, students take responsibility for a particular role which has a systematic evaluation and follow-up process throughout the course in order for students to improve themselves and gain professional experience before they graduate

หมายเหตุ : การประเมินผลนักศึกษาให้ค่าระดับคะแนนเป็น

พ.จ. หรือ S พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

09-517-402 สหกิจศึกษาต่างประเทศทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยี 6(0-40-0)

อาหาร

International Cooperative Education in Food Science
and Technology Management

วิชาบังคับก่อน : 09-517-301 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง
วิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร

Pre-requisite : 09-517-301 Preparation for Professional Experience in
Food Science and Technology Management

ปฏิบัติงานในสถานประกอบการเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานของสถานประกอบการในตำแหน่งตามที่ตรงกับสาขาวิชาและเหมาะสมกับความรู้ความสามารถเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยต้องเป็นการปฏิบัติงานในต่างประเทศไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ ปฏิบัติตามระเบียบการบริหารงานบุคคลของสถานประกอบการในระหว่างปฏิบัติงาน มีหน้าที่รับผิดชอบแน่นอนและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการอย่างเต็มความสามารถ มีผู้นิเทศงาน การติดตามและการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานของนักศึกษา ทำให้เกิดการพัฒนาตนเองและมีประสบการณ์จากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ก่อนสำเร็จการศึกษา

Practice in a workplace as employees in relevant positions that suit students' field of study and abilities in a period of no less than 16 weeks in total; with at least 12 weeks of practice in a foreign country; under supervision of an assigned job supervisor from the workplace, students take responsibility for a particular role which has a systematic evaluation and follow-up process throughout the course in order for students to improve themselves and gain professional experience before they graduate

หมายเหตุ : การประเมินผลนักศึกษาให้ค่าระดับคะแนนเป็น

พ.จ. หรือ S พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

- 09-517-302 ฝึกงานทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร 3(0-20-0)
 Apprenticeship in Food Science and Technology
 Management
 วิชาบังคับก่อน : 09-517-301 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง
 วิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร
 Pre-requisite : 09-517-301 Preparation for Professional Experience in
 Food Science and Technology Management
 ฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือรัฐบาล ทางด้านที่
 เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8
 สัปดาห์ ทำให้เกิดประสบการณ์จากการทำงานก่อนสำเร็จการศึกษา
 In either the public or private sector, practice in a workplace which has
 positions relevant to the students' field of study for a period of no less
 than 8 weeks, equipping students with professional experience before they
 graduate
 หมายเหตุ : การประเมินผลนักศึกษาให้ค่าระดับคะแนนเป็น
 พ.จ. หรือ S พอใจ (Satisfactory)
 ม.จ. หรือ U ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
- 09-517-303 ฝึกงานต่างประเทศทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร 3(0-20-0)
 International Apprenticeship in Food Science and
 Technology Management
 วิชาบังคับก่อน : 09-517-301 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง
 วิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร
 Pre-requisite : 09-517-301 Preparation for Professional Experience in
 Food Science and Technology Management
 ฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือรัฐบาล ใน
 ต่างประเทศ ทางด้านที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ เป็น
 ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ ทำให้เกิดประสบการณ์จากการทำงานต่างประเทศ
 ก่อนสำเร็จการศึกษา
 In either the public or private sector of a foreign country, practice in a
 workplace which has positions relevant to the students' field of study for
 a period of no less than 8 weeks, equipping students with professional
 experience before they graduate
 หมายเหตุ : การประเมินผลนักศึกษาให้ค่าระดับคะแนนเป็น
 พ.จ. หรือ S พอใจ (Satisfactory)
 ม.จ. หรือ U ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

09-517-403 ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร 3 (0-6-3)

Workplace Special Problem in Food Science and Technology Management

วิชาบังคับก่อน : 09-517-302 ฝึกงานทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร หรือ

: 09-517-303 ฝึกงานต่างประเทศทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร

Pre-requisite : 09-517-302 Apprenticeship in Food Science and Technology Management or

: 09-517-303 International Apprenticeship in Food Science and Technology Management

นำโจทย์ปัญหาที่ได้จากสถานประกอบการภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือรัฐบาล ที่นักศึกษาได้ออกทำการฝึกงาน นำมาศึกษา วิเคราะห์ โดยใช้ความรู้จากวิชาชีพนำมาทำการประยุกต์ แก้ปัญหา และจัดทำตามรูปแบบของโครงการ โดยมีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาคอยแนะนำและเป็นที่ปรึกษา

Students gather and analyze information or data from their workplace to resolve problems derived from the Job Training course; via the research process and using their professional knowledge and experience, students will write a research report under supervision of academic supervisors or experts in the field

หมายเหตุ : การประเมินผลนักศึกษาให้ค่าระดับคะแนนเป็น

พ.จ. หรือ S พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

3.2 ชื่อ - สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ – สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ ปีการศึกษา			
			2563	2564	2565	2566
1	นางสาวอารณี โชติโก* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชา เทคโนโลยีชีวภาพ) Ph.D. (Food Science), Louisiana State University, USA, 2558 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549	Solval, K. M., Chouljenko, A., <u>Chotiko, A.</u> , & Sathivel, S. (2019). Growth kinetics and lactic acid production of <i>Lactobacillus</i> <i>plantarum</i> NRRL B-4496, <i>L.</i> <i>acidophilus</i> NRRL B-4495, and <i>L.</i> <i>reuteri</i> B-14171 in media containing egg white hydrolysates. LWT Food Science and Technology journal. 105, p. 393-399.	12	15	15	15
2	นายมน โสวรรณคำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร และอาหาร) D.Eng. (Food Engineering and Bioprocess Technology), Asian Institute of Technology, 2561 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วศ.บ. (วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูป), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2540	Poompuang, P., Jongsawat, N., & <u>Suwannakam, M.</u> (2019). Building a diagnostic model for climate controlled greenhouse using Bayesian network. Science and Technology RMUTT Journal. 9, 1, p. 178-184.	6	6	6	6
3	นางสาวจิราภรณ์ อนันต์ชัยพัทนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาจุลชีววิทยา) Postdoctoral Fellowship, National Agricultural Research Organization, 2562 Ph.D. (Bioresource Engineering), University of Tsukuba, Japan, 2556 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2548 วท.บ. (จุลชีววิทยา),	Arunrut, N., Kiatpathomchai, W., & <u>Ananchaipattana, C.</u> (2018). Multiplex PCR assay and lyophilization for detection of <i>Salmonella</i> spp., <i>Staphylococcus aureus</i> and <i>Bacillus cereus</i> in pork products. Journal of Food science and biotechnology. 27, 3, p. 867-875.	12	15	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ – สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ ปีการศึกษา			
			2563	2564	2565	2566
	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2544					
4	นายเจตนิพัทธ์ บ่อทอง อาจารย์ Ph.D. (Veterinary Medicine), Hokkaido University, Japan, 2561 วท.ม. (โรคติดเชื้อและวิทยาการระบาด), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554 วท.บ. (ชีววิทยาประยุกต์), มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2545	กฤตกร ลิ้มรุจิวัฒน์, <u>เจตนิพัทธ์ บ่อทอง</u> และวันทนีย์ เขตต์กรณ์. 2562. การศึกษากาฐาฐะที่เหมาสมตอการ ตรึงเซลล์เพื่อเพิ่มอัตราการ เจริญเติบโตของ <i>Synechocystis</i> sp. PCC 6803 ในน้ำเสียจากการ เพาะเลี้ยงกุ้งด้วยวิธีพื้นผิวดูดซับ. การประชุมทางวิชาการระดับชาติ สาหร่ายและแพลงก์ตอนแห่งชาติ (ครั้งที่ 9). วันที่ 21-22 มีนาคม 2562, ณ โรงแรมรามารการเด็นส์ กรุงเทพมหานคร, หน้า 109-115.	10	12	12	12
5	นายกิตติคุณ ตอพล อาจารย์ ปร.ด. (การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2562 วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550 วท.บ. (เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544	Thaplee, C., Sawardsuk, P., Pongthai, P. & <u>Torpol, K.</u> (2019). Sanitary treatments improving safety of wild-caught and farm- raised catfish. Presented at The 1st RMUTT Food Innovation and Smart Farm International Conference. July 5-6, 2019. Rajamangala University of Technology, Thanyaburi, Thailand., p. 30-34.	10	12	12	12
6	นางสาวพิมพ์สิริ สุวรรณ อาจารย์ Ph.D. (Food science and Technology), University of Nebraska-Lincoln, USA, 2558 M.S. (Packaging Technology and Management), Brunel University, United Kingdom, 2551	<u>พิมพ์สิริ สุวรรณ</u> , ขจรศักดิ์ บุญมี และวีรียา ละอองจันทร์. (2561). การศึกษผลของการสกัดเย็นต่อ สมบัติของน้ำมัลเบอร์รี่. การประชุม ทางวิชาการวิศวกรรมอาหารแห่งชาติ (ครั้งที่ 4). วันที่ 3 เมษายน 2561, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี, หน้า 177-182.	10	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ – สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ ปีการศึกษา			
			2563	2564	2565	2566
	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549					
7	นายปพนภัทร ภัทรฐิติวัธส์ อาจารย์ วท.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2561 วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550 วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยพายัพ, 2546	<u>ปพนพัชร ภัทรฐิติวัธส์</u> และพีไลรัก อินธิปัญญา. (2559). สูตรสารละลาย ที่เหมาะสมต่อการแช่อบแห้ง แครอท. ประชุมวิชาการ : คณะ เทคโนโลยีการเกษตรและ อุตสาหกรรมเกษตร ราชมงคล สุวรรณภูมิ ครั้งที่ 1 “เกษตรไทยก้าว ไกลสู่ความยั่งยืน”. วันที่ 22 มกราคม 2559, มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ, หน้า 22-31.	12	15	15	15
8	นางสาวศรินญา สังข์สัญญา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีอาหาร ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549	<u>ศรินญา สังข์สัญญา</u> , พิสุทธิ หนัก แน่น, อรัญญา มิ่งเมือง และสิริฉัตร ชนะดัง. (2561). การใช้เอนไซม์เซลลู เลสในการเพิ่มประสิทธิภาพการสกัด แคโรทีนอยด์: กรณีศึกษาในเห็ดห่ม เมล็ดฟักข้าว. วารสารวิทยาศาสตร์ เกษตร (พิเศษ). ปีที่ 49, ฉบับที่ 2, หน้า 597-600.	16	16	16	16
9	นายอัษฎาจุ อารีสิริสุข อาจารย์ Ph.D. (Biotechnology), National Pingtung University of Science and Technology, 2558 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550 วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547	<u>Areesirisuk, A.</u> , Sukmark, K., Boonchuen, J., Ritthisorn, S. & Teeka, J. (2018). Optimization on decreasing high acid value of yeast oil <i>Pseudozyma</i> <i>parantarctica</i> CHC28 for microbial biodiesel production. Taksin University Journal. 21, 3, p. 26-34.	10	12	12	12
10	นายธนศักดิ์ ล้อมทอง อาจารย์ ปร.ด. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560	<u>Lomthong, T.</u> , Lumyong, S., Marty, A. & Kitpreechavanich, V. (2018). Immobilization of poly (L-lactide)-degrading	10	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ – สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ ปีการศึกษา			
			2563	2564	2565	2566
	วท.บ. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2555	enzyme from <i>Laceyella sacchari</i> LP175: characterization and evaluation for hydrolysis of poly(L-lactide) polymer, Science and Technology RMUTT Journal. 8, p. 179-189.				
11	นางสาววันทนี เขตต์กรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2550	Krasaesueb, N., Incharoensakdi, A., & Khetkom, W. (2019). Utilization of shrimp wastewater for poly- β - hydroxybutyrate production by <i>Synechocystis</i> sp. PCC 6803 strain Δ SphU cultivated in photobioreactor. Biotechnology Reports journal. 23, p. 1-7.	12	15	15	15

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ – สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ ปีการศึกษา			
			2563	2564	2565	2566
1.	นายณอมพงษ์ พานิช อาจารย์ D.B.A. (Marketing) University of South Australia, Australia, 2551 M.A. (Media & Marketing) Deakin University, Australia, 2541 บธ.บ. (การจัดการ/การโฆษณา) สถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล, 2535	Na-Nan, K., Panich, T., Thipnete, A., & Kulsingh, R. (2016). Influence of job characteristics, organizational climate, job satisfaction and employee engagement that affect the organizational citizenship behavior of teachers in Thailand. The Social Sciences journal. 11, 18, p. 4523-4533.	20	20	20	20

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ – สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ ปีการศึกษา			
			2563	2564	2565	2566
2.	นายณัฐพงษ์ สีบุญเรือง อาจารย์ บธ.ม. (การตลาด), มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2541 บธ.บ. (การตลาด), สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2530	ณัฐพงษ์ สีบุญเรือง. (2554). พฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาของ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี: การสำรวจองค์ความรู้ สถานการณ์ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ พฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษา เพื่อนำไปสู่การใช้สมุดบันทึกกิจกรรม. รายงานฉบับสมบูรณ์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.	20	20	20	20
3.	นายปริญ วีระพงษ์ อาจารย์ ปร.ด. (การจัดการ), มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2560 บธ.ม. (การจัดการ), มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2553 บธ.บ. (การจัดการ), มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, 2549	-	20	20	20	20
4	นายธิปไตย โสถิวัชรณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาสถิติประยุกต์) ปร.ด. (วิจัย วัดผลและสถิติทางการศึกษา), มหาวิทยาลัยบูรพา, 2555 วท.ม. (สถิติประยุกต์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2544 วท.บ. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2540	นภิศ รุ่งเรือง, อรุณี แสงวาริทิพย์, นิรมล คลังเพชร และธิปไตย โสถิวัชรณ์. (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการ ดำเนินงานทางด้านโลจิสติกส์ภายใน ท่าเรือกรุงเทพ. วารสารพัฒนาเทคนิค ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอม เกล้าพระนครเหนือ. ปีที่ 31, ฉบับที่ 109 มกราคม-มีนาคม 2562, หน้า 53-61.	12	12	12	12
5	นายพิทยา พุ่มพวง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ) ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศเชิงธุรกิจ), มหาวิทยาลัยสยาม, 2556 วท.ม. (วิทยาการสารสนเทศ), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2542 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์),	วิภารัตน์ บุษยาตรัส, พิทยา พุ่มพวง และชา นนท์ วริสาร. (2018). การลดผลกระทบของ การอ่านไม่ตรงแท่ง แบบไม่คงที่บน พื้นฐานสัญญาณอ่านกลับในระบบบิต แพตเทิร์นมีเดีย. การประชุมวิชาการ ระดับชาติ ECTI-CARD. วันที่ 26 – 29 มิถุนายน 2561, พิษณุโลก, ประเทศไทย, หน้า 651 – 654.	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ – สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ ปีการศึกษา			
			2563	2564	2565	2566
	สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์, 2538					
6	นายสมพงษ์ แสนเสนยา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาชีวเคมี) วท.ด. (ชีวเคมี), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2556 วท.ม.(ชีวเคมี), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2552 วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2548	Nanok, K., & <u>Sansanya, S.</u> (2019). α -Glucosidase, α -amylase, and tyrosinase inhibitory potential of capsaicin and dihydrocapsaicin. Journal of food biochemistry. p 1-10.	15	15	15	15

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน
1	รศ.ดร. อรุณี อินทรไพโรจน์	นักวิจัยอิสระ	คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2	ผศ.ดร. พัทธกร พันธุ์งาม	นักวิจัยอิสระ	คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
3	ผศ.ดร. สุจินดา ศรีวัฒนะ	อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีการ พัฒนาผลิตภัณฑ์	คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4	ดร. อาทิตย์ บุญญาภิสังขาร	ผู้จัดการบริษัท	บริษัท Megadyne Asia Pacific จำกัด
5	ดร. บัลลภ์กุล ทิพย์เนตร	กรรมการผู้จัดการ	บริษัท เชียงใหม่เฟรชมิลค์ อ.สารภี จ.เชียงใหม่
6	ดร. วัฒนิตา จิรังรัตน์	ผู้จัดการฝ่ายการตลาดทางประสาท สัมผัส	บริษัท ไทยยูเนียน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
7	ดร. พจนีย์ แซ่อ่อง	ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์	บริษัท ที.ซี. แนลเซอร์ล จำกัด
8	ดร. พิชญพัชร์ ขนประชา	ผู้เชี่ยวชาญอาวุโสการทดสอบคุณภาพ	บริษัท แม็คคอร์มิค (ประเทศไทย) จำกัด
9	นางสาวพรพรรณ พิณบรรเลง	หัวหน้างานอาวุโสระบบประกันคุณภาพ	สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม
10	นางสาวอังคณา รัตนสุขสกุล	ผู้จัดการแผนกอาวุโสประกันคุณภาพ และระบบคุณภาพ	บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด
11	Prof. Dr. Subramaniam Sakthivel	Professor in School of Food Sciences and Nutrition	Louisiana State University, USA
12	Dr. Yasuhiro Inatsu	Researcher in Food Safety Unit	Food Research Institute, NARO, Japan

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน
13	Dr. Li-Na Huang	Curator of Bioresource Collection and Research Center	Food Industry Research and Development Institute, Taiwan
14	Dr. Chung-Jen Chen	Deputy Director of Product and Process Research Center	Food Industry Research and Development Institute, Taiwan
15	Dr. Binghuei Barry Yang	Director of Southern Taiwan Service Center	Food Industry Research and Development Institute, Taiwan

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพ และความรับผิดชอบในการทำงาน

4.1.2 มีทักษะในการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ตลอดจนการเรียนรู้เทคนิค วิธีการที่เกี่ยวข้องกับงานในสถานประกอบการ

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี และมีวุฒิภาวะทางอารมณ์

4.1.4 พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน

4.1.5 กล้าแสดงความคิดเห็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไปใช้ประโยชน์ในการทำงานได้

4.1.6 สามารถใช้ความรู้เชิงบูรณาการในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้

4.2 ช่วงเวลาในการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4 (การฝึกเฉพาะตำแหน่ง)

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4 (การปฏิบัติสหกิจศึกษา)

ภาคการศึกษาฤดูร้อน ของปีการศึกษาที่ 3 (การฝึกงาน)

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา (ระบบทวิภาค)

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร และสามารถนำความรู้ไปใช้ประยุกต์ในสังคมวิชาการและวิชาชีพ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อโครงการด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร สืบค้นข้อมูล รวบรวมข้อมูล วางแผนการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูล และอภิปรายผลการทดลอง นำเสนอผลการทดลองพร้อมกับรูปเล่มโครงงานฉบับสมบูรณ์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถดำเนินการทดลองภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อทำโครงงานเสร็จสิ้น นักศึกษาต้องผ่านการนำเสนอผลการทดลองพร้อมกับรูปเล่มโครงงานฉบับสมบูรณ์

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการทำโครงงาน และมีตัวอย่างงานวิจัยให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงานตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนดำเนินการ ประเมินผลจากผลงานและการนำเสนอโครงงานของนักศึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารที่สามารถปฏิบัติงานได้จริง มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถคิดวิเคราะห์ สร้างนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาประเทศและตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ	- ส่งเสริมให้นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ โดยสอดแทรกในกิจกรรมส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม กิจกรรมปฐมนิเทศ โครงการจิตอาสา และในรายวิชาที่เรียน - กำกับดูแลให้นักศึกษาปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อบังคับของคณะและมหาวิทยาลัย
มีความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถปฏิบัติงานได้จริง สามารถบูรณาการศาสตร์อื่นๆ เพื่อสร้างนวัตกรรม และสามารถเป็นผู้ประกอบการได้	- มีรายวิชาที่เปิดสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารรวมทั้งมีการวัดและประเมินผลสมรรถนะเป็นรายปี - มีรายวิชาด้านการบริหาร การจัดการ และการเป็นผู้ประกอบการให้นักศึกษาได้มีแนวคิดส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ - มีสหกิจศึกษา โครงการทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารที่ทำร่วมกับสถานประกอบการ เพื่อฝึกให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์ และบูรณาการศาสตร์เพื่อสร้างนวัตกรรม - มีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Active Learning) เรียนรู้จากประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง
มีความสามารถในการพัฒนานตนเองอย่างต่อเนื่องตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี มีภาวะการเป็นผู้นำและมีความรับผิดชอบ	- การมอบหมายงานที่มีลักษณะให้มีการค้นคว้าเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมได้ด้วยตนเอง เช่น รายวิชาโครงการด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร - การมอบหมายงานให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความเป็นผู้นำ ผู้ตาม และมีความรับผิดชอบ

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
มีการติดต่อสื่อสาร การใช้ภาษาต่างประเทศและใช้สารสนเทศได้เป็นอย่างดี	- การมอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล การใช้หนังสือ และนำเสนองานเป็นภาษาต่างประเทศ - มีรายวิชาที่ส่งเสริมให้นักศึกษาใช้สารสนเทศเพื่อค้นคว้าข้อมูล

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม ในการดำเนินชีวิต บนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง
- 2) สามารถวิเคราะห์ประเด็นคุณธรรม จริยธรรม
- 3) ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม

2.1.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) จัดกิจกรรมเป็นประโยชน์ต่อสังคม
- 2) สอดแทรกประเด็นคุณธรรมจริยธรรมที่กำลังพูดคุยในสังคม
- 3) สอดแทรกความซื่อสัตย์ต่อตนเอง และสังคม ให้ความสำคัญในวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด เน้นเรื่องการแต่งกายและปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้อง ตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

2.1.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) พิจารณาจากกิจกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- 2) การอภิปรายในชั้นเรียนเกี่ยวกับประเด็นคุณธรรม จริยธรรม
- 3) การขานชื่อ การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานตรงเวลา
- 4) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

2.1.2 ความรู้

2.1.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และทักษะพื้นฐาน เพื่อนำไปต่อยอดองค์ความรู้ หรือนำความรู้ไปสู่การสร้างนวัตกรรม
- 2) มีความรู้ทันต่อความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลง
- 3) สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับการเป็นผู้ประกอบการ

2.1.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้
- 2) จัดให้มีการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน
- 3) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงานในสถานประกอบการ

2.1.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี รายงานที่มอบหมาย และผลงานและการปฏิบัติการ
- 2) ประเมินจากรายงานผลการศึกษาดูงาน
- 3) ประเมินจากการปฏิบัติตามข้อกำหนด ระเบียบ ข้อบังคับ

2.1.3 ทักษะทางปัญญา

2.1.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต
- 2) สามารถแก้ไขปัญหาได้ และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถใช้ข้อมูล ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ

2.1.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ให้นักศึกษาฝึกการค้นหาคำรู้ใหม่อยู่ตลอดเวลา
- 2) ส่งเสริมการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา (problem based instruction)
- 3) มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์

2.1.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากรายงาน ผลการค้นคว้า
- 2) ประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหา ผลการปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง
- 3) ประเมินจากการทดสอบ การวิเคราะห์กรณีศึกษาต่าง ๆ

2.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีและทำงานเป็นทีมได้
- 2) มีสำนึกสาธารณะและจิตอาสา เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าต่อสังคมไทยและสังคมโลก
- 3) มีความรับผิดชอบต่อสังคม

2.1.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำและผู้รายงาน
- 2) ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมสโมสร กิจกรรมของมหาวิทยาลัยฯ
- 3) ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือ

2.1.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม
- 2) พิจารณาจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- 3) ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียนและการสังเกตพฤติกรรม

2.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการดำรงชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นเพื่อนำมาวิเคราะห์และสนับสนุนการตัดสินใจ
- 3) สามารถเลือกรูปแบบของการสื่อสารและการนำเสนอที่เหมาะสมต่อบุคคลที่หลากหลาย

2.1.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ส่งเสริมให้เห็นความสำคัญ และฝึกให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข
- 2) มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น
- 3) การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย และฝึกการนำเสนอผลงานโดยเน้นความสำคัญของการใช้ภาษา และบุคลิกภาพ

2.1.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากงานที่มอบหมาย ความสามารถในการคำนวณด้วยหลักคณิตศาสตร์เชิงเลข

- 2) พิจารณาจากรายงานการค้นคว้าข้อมูล วิธีการนำข้อมูลออกมานำเสนอ และการประยุกต์ใช้งาน
- 3) พิจารณาจากวิธีการนำเสนอ การใช้ข้อมูล

2.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ

2.2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ จิตสาธารณะ และปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ
- 2) มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 3) มีภาวะผู้นำ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น สามารถแก้ไขปัญหาในการทำงานเป็นหมู่คณะได้

2.2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) อาจารย์ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี พร้อมทั้งสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในทุกรายวิชา
- 2) อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษากำหนดกฎระเบียบและข้อปฏิบัติในการเรียนการสอนร่วมกัน และมีความสอดคล้องกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม
- 4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกการตัดสินใจ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหา
- 5) จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมและเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้จัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม พร้อมทั้งยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์ต่อส่วนรวม และมีความเสียสละ

2.2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
- 2) ประเมินผลจากการปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และข้อปฏิบัติต่าง ๆ
- 3) ประเมินผลจากการเข้าชั้นเรียน และการส่งงานตรงเวลา
- 4) ประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย
- 5) ประเมินผลจากการมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นกลุ่ม

2.2.2 ความรู้

2.2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารหรือด้านที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารกับศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
- 4) สามารถนำความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารไปประยุกต์ใช้ในการสร้างนวัตกรรม แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจริง และ/หรือนำไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการได้
- 5) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ด้านที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

2.2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ใช้การสอนที่หลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งหลักทางทฤษฎีและปฏิบัติ ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การนำเสนอผลงาน การทดลอง การจัดกิจกรรมการแก้ปัญหา
- 2) จัดให้มีการเรียนรู้เพื่อบูรณาการความรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน เชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์จากสถานประกอบการเป็นวิทยากรพิเศษ ดำเนินงานวิจัยในรายวิชาโครงการโดยใช้โจทย์จากสถานประกอบการ ตลอดจนออกปฏิบัติสหกิจศึกษา
- 3) ส่งเสริมให้มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรียนรู้ด้วยตนเองทั้งจากสื่อออนไลน์ ตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ

2.2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การสอบข้อเขียนในภาคทฤษฎี และการสอบในภาคปฏิบัติ
- 2) ประเมินผลงานจากงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินผลจากการนำเสนอรายงานและการตอบคำถาม
- 4) ประเมินผลงานวิจัยในรายวิชาโครงการ และการแก้โจทย์ปัญหาจากการออกปฏิบัติสหกิจศึกษา
- 5) ประเมินผลจากการสอบสมรรถนะ

2.2.3 ทักษะทางปัญญา

2.2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- 2) นำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีหรือภาคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 3) มีความรู้และสามารถวิเคราะห์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ
- 4) มีการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารเพื่อแก้ปัญหาในการทำงาน รวมทั้งใช้ข้อมูลในการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ด้านที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

2.2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์ ใช้วิธีการสอนแบบการแก้ปัญหา (problem-solving task)
- 2) ส่งเสริมกิจกรรมจากการทำโครงงานวิจัยร่วมกับสถานประกอบการ
- 3) จัดการเรียนการสอนแบบประสบการณ์ตรง โดยการศึกษาดูงาน การฝึกงานในสถานประกอบการ ตลอดจนสหกิจศึกษา
- 4) ใช้วิธีการสอนแบบเน้นกรณีศึกษาและการสร้างผลงาน เพื่อพัฒนาให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่น่าไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ
- 5) จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการและเชื่อมโยงเนื้อหาของแต่ละรายวิชา

2.2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ใช้การสอบข้อเขียน การสอบปากเปล่า หรือการสอบปฏิบัติ
- 2) ประเมินจากการนำเสนอรายงานและผลงาน
- 3) สังเกตจากการแสดงความคิดเห็นในการร่วมอภิปรายในชั้นเรียน
- 4) ประเมินผลงานวิจัยในรายวิชาโครงงาน และประมวลความรู้สู่การถ่ายทอดต่อสาธารณชน
- 5) การใช้สถานการณ์จำลอง/กรณีศึกษาทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาของนักศึกษา

2.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีความรับผิดชอบต่อการอยู่ร่วมกันในสังคม
- 2) สามารถทำงานเป็นทีมได้
- 3) สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน การรักษาสิ่งแวดล้อม และการประหยัดพลังงาน

2.2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) ปลุกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และส่งเสริมในเรื่องของการพัฒนาตนเอง และการพัฒนางาน
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการเป็นผู้นำและการเป็นผู้ตาม
- 3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อ การมีมนุษยสัมพันธ์และการมีจิตสำนึกที่ดีต่อองค์กรและสังคม ในรายวิชาต่างๆ
- 4) ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจ เรียนรู้การแก้ไขปัญหา การปรับตัวเข้ากับ สถานการณ์ และวัฒนธรรมขององค์กรผ่านประสบการณ์ตรง

2.2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ใช้การสังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน และการแสดงออกขณะทำกิจกรรมกลุ่ม
- 3) ประเมินจากการทำงานกลุ่มและงานที่มอบหมาย

2.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และ/หรือสถิติใช้ทางด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- 2) มีทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารและค้นคว้าได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

2.2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดกระบวนการสอนโดยนำความรู้คณิตศาสตร์และ/หรือสถิติมาใช้ทางด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร
- 2) เสริมทักษะให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลของการเรียนและการวิจัยโดยใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ
- 3) มีการสอดแทรกการใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นในการสื่อสาร การสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลในทุกรายวิชา
- 4) ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการมอบหมายงานให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าทำงานเดี่ยวและงานกลุ่ม

2.2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ใช้การสอบข้อเขียน การสอบปากเปล่า หรือการสอบปฏิบัติ
- 2) ประเมินผลจากผลงานของนักศึกษาที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน และทักษะการใช้ภาษาของนักศึกษาแต่ละบุคคล

2.2.6 ทักษะพิสัย

2.2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

- 1) มีทักษะปฏิบัติในศาสตร์วิชาชีพ
- 2) มีทักษะในการบริหารจัดการและการวางแผนระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง
- 3) สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงานและการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

2.2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

- 1) จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติ
- 2) จัดการเรียนการสอนที่เน้นประสบการณ์จริง การฝึกงาน การออกสหกิจศึกษา และทำโครงการร่วมกับสถานประกอบการ

2.2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

- 1) ประเมินระหว่างการศึกษาปฏิบัติ
- 2) ประเมินจากการสอบภาคปฏิบัติ
- 3) ประเมินจากผลการสอบสมรรถนะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะทุกรายวิชาจะครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ในตาราง โดยแสดงความรับผิดชอบหลัก (●) และความรับผิดชอบรอง (○) ไว้ทุกรายวิชา ซึ่งเมื่อนักศึกษาได้เรียนวิชาใดจะสามารถประเมินผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในตาราง อันจะส่งผลให้นักศึกษามีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3.1 ผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม ในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง
- 2) สามารถวิเคราะห์ประเด็นคุณธรรม จริยธรรม
- 3) ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กร และสังคม

3.1.2 ความรู้

- 1) มีความรู้และทักษะพื้นฐาน เพื่อนำไปต่อยอดองค์ความรู้ หรือนำความรู้ไปสู่การสร้างนวัตกรรม
- 2) มีความรู้ทันต่อความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลง
- 3) สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับการเป็นผู้ประกอบการ

3.1.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต
- 2) สามารถแก้ไขปัญหาได้ และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถใช้ข้อมูล ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ

3.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีและทำงานเป็นทีมได้
- 2) มีสำนึกสาธารณะและจิตอาสา เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าต่อสังคมไทยและสังคมโลก
- 3) มีความรับผิดชอบต่อสังคม

3.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการดำรงชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นเพื่อนำมาวิเคราะห์และสนับสนุนการตัดสินใจ
- 3) สามารถเลือกรูปแบบของการสื่อสารและการนำเสนอที่เหมาะสมต่อบุคคลที่หลากหลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
1. มีคุณธรรม จริยธรรม ในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง 2. สามารถวิเคราะห์ประเด็นคุณธรรม จริยธรรม 3. ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม	1. มีความรู้และทักษะพื้นฐานเพื่อนำไปต่อยอดองค์ความรู้ หรือนำความรู้ไปสู่การสร้างนวัตกรรม 2. มีความรู้ทันต่อความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลง 3. สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับการเป็นผู้ประกอบการ	1. มีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต 2. สามารถแก้ไขปัญหาได้ และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ 3. สามารถใช้ข้อมูล ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ	1. มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีและทำงานเป็นทีมได้ 2. มีสำนึกสาธารณะและจิตอาสาเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าต่อสังคมไทยและสังคมโลก 3. มีความรับผิดชอบต่อสังคม	1. สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการดำรงชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม 2. สามารถใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นเพื่อนำมาวิเคราะห์และสนับสนุนการตัดสินใจ 3. สามารถเลือกรูปแบบของการสื่อสารและการนำเสนอที่เหมาะสมต่อบุคคลที่หลากหลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
01-110-012 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	○	○	○	●	○		●	●		○	○	○	○	○	○
01-110-019 คิดเชิงรุกแบบพอเพียง	○	○	○	●	●	○	●	○		○	○	○	○	○	○
01-110-021 ชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม	○	○	○	●	●	○	●						○		
01-110-022 มองสังคมอย่างนักวิจัย	○	●		●	●	○	●	○	○	●		○	○		
01-210-017 การค้นคว้าและการเขียนรายงานเชิงวิชาการ			●	●	○	○	●		○	○				●	○
01-210-019 การพัฒนาบุคลิกภาพ			●	●				○		●		○			
01-210-020 จิตวิทยาประยุกต์เพื่อการทำงาน			●		○	●		●	○	●		○			
01-210-024 ทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ	○		●	●	○		○	●	○	●		○			●
01-610-003 นันทนาการ	○		●	●	○		○	○		○	○	○		○	○
01-610-014 ทักษะกีฬาเพื่อสุขภาพ	○		●	●	○		○	○		○	○	○		○	○
01-320-001 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1			●	●			○			●				○	
01-320-002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2			●	●			○			●				○	

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
1. มีคุณธรรม จริยธรรม ในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง 2. สามารถวิเคราะห์ประเด็นคุณธรรม จริยธรรม 3. ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม	1. มีความรู้และทักษะพื้นฐานเพื่อนำไปต่อยอดองค์ความรู้ หรือนำความรู้ไปสู่การสร้างนวัตกรรม 2. มีความรู้ทันต่อความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลง 3. สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับการเป็นผู้ประกอบการ	1. มีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต 2. สามารถแก้ไขปัญหาได้ และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ 3. สามารถใช้ข้อมูล ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ	1. มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีและทำงานเป็นทีมได้ 2. มีสำนึกสาธารณะและจิตอาสาเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าต่อสังคมไทยและสังคมโลก 3. มีความรับผิดชอบต่อสังคม	1. สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการดำรงชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม 2. สามารถใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นเพื่อนำมาวิเคราะห์และสนับสนุนการตัดสินใจ 3. สามารถเลือกรูปแบบของการสื่อสารและการนำเสนอที่เหมาะสมต่อบุคคลที่หลากหลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
01-320-003 สนทนาภาษาอังกฤษ			●	●			○			●				○	
01-320-007 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ			●	●					○	●			○		○
01-320-018 การพัฒนาทักษะการเขียน			●	●			○			●				●	
01-330-002 การสนทนาภาษาจีนเบื้องต้น			●	●			●			●				○	○
01-330-007 สนทนาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น			●	●			●			●					●
09-000-001 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ			●		●				●	○				●	
09-000-002 การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานมัลติมีเดีย			●		●				●	○				●	
09-000-003 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ			●		●				●	○				●	
09-121-002 สถิติเบื้องต้นสำหรับนักบริหาร			●	●				○	●	●			●	○	
09-210-033 เทคโนโลยีสีเขียว			●		●		○	●		○			○		
09-410-004 เทคโนโลยีพลังงานทดแทนเพื่อความยั่งยืน	●	○	○	●	○		●	○		○			○	○	

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
1. มีคุณธรรม จริยธรรม ในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง 2. สามารถวิเคราะห์ประเด็นคุณธรรม จริยธรรม 3. ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม	1. มีความรู้และทักษะพื้นฐานเพื่อนำไปต่อยอดองค์ความรู้ หรือนำความรู้ไปสู่การสร้างนวัตกรรม 2. มีความรู้ทันต่อความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลง 3. สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับการเป็นผู้ประกอบการ	1. มีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต 2. สามารถแก้ไขปัญหาได้ และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ 3. สามารถใช้ข้อมูล ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ	1. มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีและทำงานเป็นทีมได้ 2. มีสำนึกสาธารณะและจิตอาสาเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าต่อสังคมไทยและสังคมโลก 3. มีความรับผิดชอบต่อสังคม	1. สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการดำรงชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม 2. สามารถใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นเพื่อนำมาวิเคราะห์และสนับสนุนการตัดสินใจ 3. สามารถเลือกรูปแบบของการสื่อสารและการนำเสนอที่เหมาะสมต่อบุคคลที่หลากหลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
00-100-101 อัตลักษณ์แห่งราชวมงคลธัญบุรี	●	○	●		●		●			●	●	●			
00-100-201 มหาวิทยาลัยสีเขียว	●	○	○					●		●	●				
00-100-202 การคิดเชิงออกแบบ				●		●		●	●	●				○	●
00-100-301 ความเป็นผู้ประกอบการ	●	●		●		●		●		●				○	●

3.2 ผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ

3.2.1 คุณธรรม จริยธรรม

1. มีความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ จิตสาธารณะ และปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2. มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
3. มีภาวะผู้นำ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น สามารถแก้ไขปัญหาในการทำงานเป็นหมู่คณะได้

3.2.2 ความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารหรือด้านที่เกี่ยวข้อง
2. มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร
3. สามารถบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารกับศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถนำความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารไปประยุกต์ใช้ในการสร้างนวัตกรรม แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจริง และ/หรือนำไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการได้
5. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ด้านที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

3.2.3 ทักษะทางปัญญา

1. มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
2. นำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีหรือภาคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
3. มีความใฝ่รู้และสามารถวิเคราะห์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารเพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ
4. มีการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารเพื่อแก้ปัญหาในการทำงาน รวมทั้งใช้ข้อมูลในการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ
5. สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ด้านที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

3.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีความรับผิดชอบต่อการอยู่ร่วมกันในสังคม
2. สามารถทำงานเป็นทีมได้
3. สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน การรักษาสิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน

3.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และ/หรือสถิติใช้ทางด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารและค้นคว้าได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

3.2.6 ทักษะพลี

1. มีทักษะปฏิบัติในศาสตร์วิชาชีพ
2. มีทักษะในการบริหารจัดการและการวางแผนระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง
3. สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงานและการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

หมวดวิชาเฉพาะ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา	4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ	5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	6. ทักษะพิสัย
1.มีความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ จิตสาธารณะ และมีจิตสำนึกและ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ทางวิชาการและวิชาชีพ 2.มีระเบียบวินัย ตรงต่อ เวลา เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ของ องค์กรและสังคม 3.มีภาวะผู้นำ เคารพ สิทธิและรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น สามารถแก้ไขปัญหาใน การทำงานเป็นหมู่คณะ ได้	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์ และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร หรือด้านที่เกี่ยวข้อง 2.มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่จะนำมาอธิบาย หลักการและทฤษฎีทาง วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร 3.สามารถบูรณาการความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหารกับศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม 4.สามารถนำความรู้และทักษะด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหารไปประยุกต์ใช้ ในการสร้างนวัตกรรม แก้ไขปัญหาใน การปฏิบัติงานจริง และ/หรือ นำไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการได้ 5.สามารถติดตามความก้าวหน้าทาง วิชาการและเทคโนโลยี เข้าใจและ สนใจพัฒนาความรู้ด้านที่เกี่ยวข้อง อย่างต่อเนื่อง	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็น ระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ 2.นำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีหรือ ภาคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหารไป ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม 3.มีความใฝ่รู้และสามารถวิเคราะห์ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร เพื่อนำไปสู่ การสร้างสรค์นวัตกรรมและการ เป็นผู้ประกอบการ 4.มีการประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร เพื่อแก้ปัญหาใน การทำงาน รวมทั้งใช้ข้อมูลในการ ตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ 5.สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหา ความรู้ด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริม การเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	1.มีความรับผิดชอบต่อ การอยู่ร่วมกันในสังคม 2.สามารถทำงานเป็นทีม ได้ 3.สามารถเป็นผู้นำ และผู้ตามได้อย่าง ประสิทธิภาพ 4. มีจิตสำนึกและความ รับผิดชอบต่อด้านความ ปลอดภัยในการทำงาน การรักษาสิ่งแวดล้อม และการประหยัด พลังงาน	1.สามารถประยุกต์ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และ/หรือสถิติใช้ทางด้าน วิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร และนำเสนอข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม 2.มีทักษะการใช้ ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสาร และค้นคว้าได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม 3.สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม	1.มีทักษะปฏิบัติใน ศาสตร์วิชาชีพ 2.มีทักษะในการบริหาร จัดการและการวางแผน ระบบการทำงานอย่าง ต่อเนื่อง 3.สามารถบูรณาการการ เรียนรู้ร่วมกับการทำงาน และการปฏิบัติงานจริงใน สถานประกอบการ

หมวดวิชาเฉพาะ
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
09-111-151 แคลคูลัส 1	○	●		●	●				●	○					○		○	●	○	○			
09-212-102 เคมีอินทรีย์ 1	○	●		●	●				●	○				○	●	○		○	○	○	●		
09-212-103 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	○	●		●	●	○			●	●	○			○	○			○	●	○			
09-213-304 ชีวเคมี	○	●		●	●				●	●	○			○	●	○		○	○	○	●		
09-311-148 หลักชีววิทยา	○	●	○	●	○	○		●	●	○				○	●	○		●	○	○			
09-311-149 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา	○	●	○	●	○	○		●	●	○				○	●	○		●	○	○	●		
09-410-155 ฟิสิกส์เบื้องต้น	○	●		●	●				●	○	○				○	○		●	○	○			
09-410-156 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	○	●		●	●				●	○	○			○	●			●	○	○	●		
09-312-263 จุลชีววิทยาทั่วไป	○	●		●	●			○	●	○				○	●				○	●			
09-312-264 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	○	●		●		○				●				○	●				○		●		
09-210-129 เคมีพื้นฐาน	●	○				●				○	●			○	●	○			●	○		●	

หมวดวิชาเฉพาะ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา	4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ สังคม	5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	6. ทักษะพิสัย
1.มีความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ จิตสาธารณะ และมีจิตสำนึกและ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ทางวิชาการและวิชาชีพ 2.มีระเบียบวินัย ตรงต่อ เวลา เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ของ องค์กรและสังคม 3.มีภาวะผู้นำ เคารพ สิทธิและรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น สามารถแก้ไขปัญหาใน การทำงานเป็นหมู่คณะ ได้	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์ และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร หรือด้านที่เกี่ยวข้อง 2.มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่จะนำมาอธิบาย หลักการและทฤษฎีทาง วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร 3.สามารถบูรณาการความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหารกับศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม 4.สามารถนำความรู้และทักษะด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหารไปประยุกต์ใช้ใน การสร้างนวัตกรรม แก้ไขปัญหาใน การปฏิบัติงานจริง และ/หรือ นำไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการได้ 5.สามารถติดตามความก้าวหน้าทาง วิชาการและเทคโนโลยี เข้าใจและ สนใจพัฒนาความรู้ด้านที่เกี่ยวข้อง อย่างต่อเนื่อง	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็น ระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ 2.นำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีหรือ ภาคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหารไป ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม 3.มีความใฝ่รู้และสามารถวิเคราะห์ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร เพื่อนำไปสู่ การสร้างนวัตกรรมและการ เป็นผู้ประกอบการ 4.มีการประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร เพื่อแก้ปัญหาใน การทำงาน รวมทั้งใช้ข้อมูลในการ ตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ 5.สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหา ความรู้ด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริม การเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	1.มีความรับผิดชอบต่อ การอยู่ร่วมกันในสังคม 2.สามารถทำงานเป็นทีม ได้ 3.สามารถเป็นผู้นำ และผู้ตามได้อย่าง ประสิทธิภาพ 4. มีจิตสำนึกและความ รับผิดชอบต่อสังคม ปลอดภัยในการทำงาน การรักษาสิ่งแวดล้อม และการประหยัด พลังงาน	1.สามารถประยุกต์ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และ/หรือสถิติใช้ทางด้าน วิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร และนำเสนอข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม 2.มีทักษะการใช้ ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสาร และค้นคว้าได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม 3.สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม	1.มีทักษะปฏิบัติใน ศาสตร์วิชาชีพ 2.มีทักษะในการบริหาร จัดการและการวางแผน ระบบการทำงานอย่าง ต่อเนื่อง 3.สามารถบูรณาการการ เรียนรู้ร่วมกับการทำงาน และการปฏิบัติงานจริงใน สถานประกอบการ

หมวดวิชาเฉพาะ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
09-210-130 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	●	○	●		●					○	●			○	●				●	●		●	
09-212-007 สถิติและแผนการทดลอง	○	●			●					●	○				●	○		●					
09-512-101 อุตสาหกรรมอาหาร		●			●	●				●	●			○	○						●		
09-512-201 เศรษฐศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	●	●	○	●		○	○	○	○			○	○	●		○		○	●	○			
09-512-202 เคมีและการวิเคราะห์ในอาหาร			●	●	●	●	●	○	●	●	○			○	○	○	●	○	○	○	○		
09-512-203 แนวคิดพื้นฐานทางจุลชีววิทยาอุตสาหกรรมอาหาร	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○		●	●	○		●	○	○	●	○		○
09-512-204 เทคโนโลยีของกระบวนการทางอุตสาหกรรมอาหาร	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○				●		○	○		○	●		●
09-512-205 วิศวกรรมทางอาหาร	○	●		●	●	●	○	○	●	○	○				●		○	●			○		○

หมวดวิชาเฉพาะ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา	4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ สังคม	5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	6. ทักษะพิสัย
1.มีความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ จิตสาธารณะ และมีจิตสำนึกและ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ทางวิชาการและวิชาชีพ 2.มีระเบียบวินัย ตรงต่อ เวลา เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ของ องค์กรและสังคม 3.มีภาวะผู้นำ เคารพ สิทธิและรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น สามารถแก้ไขปัญหาใน การทำงานเป็นหมู่คณะ ได้	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์ และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร หรือด้านที่เกี่ยวข้อง 2.มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่จะนำมาอธิบาย หลักการและทฤษฎีทาง วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร 3.สามารถบูรณาการความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหารกับศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม 4.สามารถนำความรู้และทักษะด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหารไปประยุกต์ใช้ ในการสร้างนวัตกรรม แก้ไขปัญหาใน การปฏิบัติงานจริง และ/หรือ นำไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการได้ 5.สามารถติดตามความก้าวหน้าทาง วิชาการและเทคโนโลยี เข้าใจและ สนใจพัฒนาความรู้ด้านที่เกี่ยวข้อง อย่างต่อเนื่อง	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็น ระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ 2.นำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีหรือ ภาคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหารไป ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม 3.มีความใฝ่รู้และสามารถวิเคราะห์ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร เพื่อนำไปสู่ การสร้างนวัตกรรมและการ เป็นผู้ประกอบการ 4.มีการประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร เพื่อแก้ปัญหาใน การทำงาน รวมทั้งใช้ข้อมูลในการ ตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ 5.สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหา ความรู้ด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริม การเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	1.มีความรับผิดชอบต่อ การอยู่ร่วมกันในสังคม 2.สามารถทำงานเป็นทีม ได้ 3.สามารถเป็นผู้นำ และผู้ตามได้อย่าง ประสิทธิภาพ 4. มีจิตสำนึกและความ รับผิดชอบต่อสังคม ปลอดภัยในการทำงาน การรักษาสิ่งแวดล้อม และการประหยัด พลังงาน	1.สามารถประยุกต์ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และ/หรือสถิติใช้ทางด้าน วิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร และนำเสนอข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม 2.มีทักษะการใช้ ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสาร และค้นคว้าได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม 3.สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม	1.มีทักษะปฏิบัติใน ศาสตร์วิชาชีพ 2.มีทักษะในการบริหาร จัดการและการวางแผน ระบบการทำงานอย่าง ต่อเนื่อง 3.สามารถบูรณาการการ เรียนรู้ร่วมกับการทำงาน และการปฏิบัติงานจริงใน สถานประกอบการ

หมวดวิชาเฉพาะ
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
09-512-206 แนวคิดในการประกอบกิจการอุตสาหกรรมอาหาร	○	●	○	○	○	●	●			●		○			●	○		●			○		○
09-512-301 การออกแบบนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร		●		●	●	○		●		●	○			●	●		○			●			●
09-512-302 นวัตกรรมการบริหารธุรกิจสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	○	●	○	●	○	●	●	●		●	○				●	○		○	●			●	○
09-512-303 การตลาดและการสร้างตราสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอาหาร	○	●	○	○	○	●	●			●		○			●	○		●			○		○
09-512-401 โครงการทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร	○	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○		○	●	○		●	
09-512-402 การพัฒนาทักษะในอุตสาหกรรมอาหาร		●			●	●				●	●			○	○						●		

หมวดวิชาเฉพาะ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา	4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ	5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	6. ทักษะพิสัย
1.มีความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ จิตสาธารณะ และมีจิตสำนึกและ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ทางวิชาการและวิชาชีพ 2.มีระเบียบวินัย ตรงต่อ เวลา เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ของ องค์กรและสังคม 3.มีภาวะผู้นำ เคารพ สิทธิและรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น สามารถแก้ไขปัญหาใน การทำงานเป็นหมู่คณะ ได้	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์ และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร หรือด้านที่เกี่ยวข้อง 2.มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่จะนำมาอธิบาย หลักการและทฤษฎีทาง วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร 3.สามารถบูรณาการความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหารกับศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม 4.สามารถนำความรู้และทักษะด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหารไปประยุกต์ใช้ ในการสร้างนวัตกรรม แก้ไขปัญหาใน การปฏิบัติงานจริง และ/หรือ นำไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการได้ 5.สามารถติดตามความก้าวหน้าทาง วิชาการและเทคโนโลยี เข้าใจและ สนใจพัฒนาความรู้ด้านที่เกี่ยวข้อง อย่างต่อเนื่อง	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็น ระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ 2.นำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีหรือ ภาคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหารไป ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม 3.มีความใฝ่รู้และสามารถวิเคราะห์ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร เพื่อนำไปสู่ การสร้างสรค์นวัตกรรมและการ เป็นผู้ประกอบการ 4.มีการประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร เพื่อแก้ปัญหาใน การทำงาน รวมทั้งใช้ข้อมูลในการ ตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ 5.สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหา ความรู้ด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริม การเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	1.มีความรับผิดชอบต่อ การอยู่ร่วมกันในสังคม 2.สามารถทำงานเป็นทีม ได้ 3.สามารถเป็นผู้นำ และผู้ตามได้อย่าง ประสิทธิภาพ 4. มีจิตสำนึกและความ รับผิดชอบต่อความ ปลอดภัยในการทำงาน การรักษาสิ่งแวดล้อม และการประหยัด พลังงาน	1.สามารถประยุกต์ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และ/หรือสถิติใช้ทางด้าน วิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร และนำเสนอข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม 2.มีทักษะการใช้ ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสาร และค้นคว้าได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม 3.สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม	1.มีทักษะปฏิบัติใน ศาสตร์วิชาชีพ 2.มีทักษะในการบริหาร จัดการและการวางแผน ระบบการทำงานอย่าง ต่อเนื่อง 3.สามารถบูรณาการการ เรียนรู้ร่วมกับการทำงาน และการปฏิบัติงานจริงใน สถานประกอบการ

หมวดวิชาเฉพาะ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ พิสัย		
	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
09-513-201 อาหารสุขภาพเพื่ออนาคต	○	○	●	●	●			○	○	●	●		○	○	●				○	●	○		
09-513-301 เทคโนโลยีการผลิตอาหารอนาคต	○	○	●	●	●			○	○	●	●		○	○	●				○	●	○		
09-513-302 บรรจุภัณฑ์และการออกแบบสำหรับ อาหารอนาคต		●		●	●	○		●		●	○			●	●		○			●			●
09-513-303 การพัฒนานวัตกรรมอาหารอนาคต	○	●	○	○	○	●	●			●		○			●	○		●			○		○
09-514-201 กฎหมายและข้อบังคับด้านอาหาร	●	●		●		○	○		●	●		○		○		●			●	○			○
09-514-301 ความปลอดภัยในระบบอุตสาหกรรม อาหาร	○	●		●	○		○			○							●						○
09-514-302 การควบคุมคุณภาพอาหาร	○	●		●	○					●	●			○	○						●		
09-514-303 หลักการระบบประกันคุณภาพอาหาร	○	●		●	●	○		○	●	○		○	●				●			●	●	○	○
09-515-201 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับอุตสาหกรรม อาหาร		●		●	●				●		○				○	○				●	●		○

หมวดวิชาเฉพาะ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา	4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ สังคม	5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	6. ทักษะพิสัย
1.มีความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ จิตสาธารณะ และมีจิตสำนึกและ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ทางวิชาการและวิชาชีพ 2.มีระเบียบวินัย ตรงต่อ เวลา เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ของ องค์กรและสังคม 3.มีภาวะผู้นำ เคารพ สิทธิและรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น สามารถแก้ไขปัญหาใน การทำงานเป็นหมู่คณะ ได้	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์ และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร หรือด้านที่เกี่ยวข้อง 2.มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่จะนำมาอธิบาย หลักการและทฤษฎีทาง วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร 3.สามารถบูรณาการความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหารกับศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม 4.สามารถนำความรู้และทักษะด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหารไปประยุกต์ใช้ ในการสร้างนวัตกรรม แก้ไขปัญหาใน การปฏิบัติงานจริง และ/หรือ นำไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการได้ 5.สามารถติดตามความก้าวหน้าทาง วิชาการและเทคโนโลยี เข้าใจและ สนใจพัฒนาความรู้ด้านที่เกี่ยวข้อง อย่างต่อเนื่อง	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็น ระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ 2.นำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีหรือ ภาคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหารไป ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม 3.มีความใฝ่รู้และสามารถวิเคราะห์ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร เพื่อนำไปสู่ การสร้างนวัตกรรมและการ เป็นผู้ประกอบการ 4.มีการประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร เพื่อแก้ปัญหาใน การทำงาน รวมทั้งใช้ข้อมูลในการ ตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ 5.สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหา ความรู้ด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริม การเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	1.มีความรับผิดชอบต่อ การอยู่ร่วมกันในสังคม 2.สามารถทำงานเป็นทีม ได้ 3.สามารถเป็นผู้นำ และผู้ตามได้อย่าง ประสิทธิภาพ 4. มีจิตสำนึกและความ รับผิดชอบต่อสังคม ปลอดภัยในการทำงาน การรักษาสิ่งแวดล้อม และการประหยัด พลังงาน	1.สามารถประยุกต์ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และ/หรือสถิติใช้ทางด้าน วิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร และนำเสนอข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม 2.มีทักษะการใช้ ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสาร และค้นคว้าได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม 3.สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม	1.มีทักษะปฏิบัติใน ศาสตร์วิชาชีพ 2.มีทักษะในการบริหาร จัดการและการวางแผน ระบบการทำงานอย่าง ต่อเนื่อง 3.สามารถบูรณาการการ เรียนรู้ร่วมกับการทำงาน และการปฏิบัติงานจริงใน สถานประกอบการ

หมวดวิชาเฉพาะ
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
09-515-301 การเขียนโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	●			●	●				●	○					○	○				●	●		○
09-515-302 การออกแบบระบบอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	●	●				●	●		●	○					○	○				●	●		○
09-515-303 การวางแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	●	●				●	●					●			○	○	●	●					●
09-516-201 การจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหาร	●		○	●		●	○	○	●			●	○	○		●		○	○				
09-516-301 การจัดการกำลังคนในอุตสาหกรรมอาหาร	●	●		○	○	●	○			●	○			●	●	○			●	○		●	
09-516-302 การจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศในอุตสาหกรรมอาหาร	●	●						●			○		●	○			●	●		○			●

หมวดวิชาเฉพาะ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา	4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ สังคม	5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	6. ทักษะพิสัย
1.มีความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ จิตสาธารณะ และมีจิตสำนึกและ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ทางวิชาการและวิชาชีพ 2.มีระเบียบวินัย ตรงต่อ เวลา เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ของ องค์กรและสังคม 3.มีภาวะผู้นำ เคารพ สิทธิและรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น สามารถแก้ไขปัญหาใน การทำงานเป็นหมู่คณะ ได้	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์ และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร หรือด้านที่เกี่ยวข้อง 2.มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่จะนำมาอธิบาย หลักการและทฤษฎีทาง วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร 3.สามารถบูรณาการความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหารกับศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม 4.สามารถนำความรู้และทักษะด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหารไปประยุกต์ใช้ ในการสร้างนวัตกรรม แก้ไขปัญหาใน การปฏิบัติงานจริง และ/หรือ นำไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการได้ 5.สามารถติดตามความก้าวหน้าทาง วิชาการและเทคโนโลยี เข้าใจและ สนใจพัฒนาความรู้ด้านที่เกี่ยวข้อง อย่างต่อเนื่อง	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็น ระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ 2.นำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีหรือ ภาคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหารไป ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม 3.มีความใฝ่รู้และสามารถวิเคราะห์ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร เพื่อนำไปสู่ การสร้างนวัตกรรมและการ เป็นผู้ประกอบการ 4.มีการประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร เพื่อแก้ปัญหาใน การทำงาน รวมทั้งใช้ข้อมูลในการ ตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ 5.สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหา ความรู้ด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริม การเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	1.มีความรับผิดชอบต่อ การอยู่ร่วมกันในสังคม 2.สามารถทำงานเป็นทีม ได้ 3.สามารถเป็นผู้นำ และผู้ตามได้อย่าง ประสิทธิภาพ 4. มีจิตสำนึกและความ รับผิดชอบต่อสังคม ปลอดภัยในการทำงาน การรักษาสิ่งแวดล้อม และการประหยัด พลังงาน	1.สามารถประยุกต์ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และ/หรือสถิติใช้ทางด้าน วิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร และนำเสนอข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม 2.มีทักษะการใช้ ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสาร และค้นคว้าได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม 3.สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม	1.มีทักษะปฏิบัติใน ศาสตร์วิชาชีพ 2.มีทักษะในการบริหาร จัดการและการวางแผน ระบบการทำงานอย่าง ต่อเนื่อง 3.สามารถบูรณาการการ เรียนรู้ร่วมกับการทำงาน และการปฏิบัติงานจริงใน สถานประกอบการ

หมวดวิชาเฉพาะ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ พิสัย		
	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
09-516-303 การวิจัยทางธุรกิจและการจัดการ นวัตกรรมอุตสาหกรรมอาหาร		●			●							○	●	○			●	●		○		●	
09-517-301 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และ การจัดการเทคโนโลยีอาหาร	●	●		●		○	●		○	●		●	○		●	●	○		●		●	○	
09-517-404 การฝึกเฉพาะตำแหน่งทางวิทยาศาสตร์ และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร	●	●		●		○	●		○	●		●	○		●	●	○		●	○	●		●
09-517-401 สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร	●	●		●		○	●		○	●		●	○		●	●	○		●	○	●		●

หมวดวิชาเฉพาะ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา	4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ สังคม	5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	6. ทักษะพิสัย
1.มีความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ จิตสาธารณะ และมีจิตสำนึกและ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ทางวิชาการและวิชาชีพ 2.มีระเบียบวินัย ตรงต่อ เวลา เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ของ องค์กรและสังคม 3.มีภาวะผู้นำ เคารพ สิทธิและรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น สามารถแก้ไขปัญหาใน การทำงานเป็นหมู่คณะ ได้	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์ และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร หรือด้านที่เกี่ยวข้อง 2.มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่จะนำมาอธิบาย หลักการและทฤษฎีทาง วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร 3.สามารถบูรณาการความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหารกับศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม 4.สามารถนำความรู้และทักษะด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหารไปประยุกต์ใช้ใน การสร้างนวัตกรรม แก้ไขปัญหาใน การปฏิบัติงานจริง และ/หรือ นำไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการได้ 5.สามารถติดตามความก้าวหน้าทาง วิชาการและเทคโนโลยี เข้าใจและ สนใจพัฒนาความรู้ด้านที่เกี่ยวข้อง อย่างต่อเนื่อง	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็น ระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ 2.นำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีหรือ ภาคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหารไป ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม 3.มีความใฝ่รู้และสามารถวิเคราะห์ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร เพื่อนำไปสู่ การสร้างสรค์นวัตกรรมและการ เป็นผู้ประกอบการ 4.มีการประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยีอาหาร เพื่อแก้ปัญหาใน การทำงาน รวมทั้งใช้ข้อมูลในการ ตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ 5.สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหา ความรู้ด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริม การเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	1.มีความรับผิดชอบต่อ การอยู่ร่วมกันในสังคม 2.สามารถทำงานเป็นทีม ได้ 3.สามารถเป็นผู้นำ และผู้ตามได้อย่าง ประสิทธิภาพ 4. มีจิตสำนึกและความ รับผิดชอบต่อสังคม ปลอดภัยในการทำงาน การรักษาสิ่งแวดล้อม และการประหยัด พลังงาน	1.สามารถประยุกต์ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และ/หรือสถิติใช้ทางด้าน วิทยาศาสตร์และการ จัดการเทคโนโลยีอาหาร และนำเสนอข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม 2.มีทักษะการใช้ ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสาร และค้นคว้าได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม 3.สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม	1.มีทักษะปฏิบัติใน ศาสตร์วิชาชีพ 2.มีทักษะในการบริหาร จัดการและการวางแผน ระบบการทำงานอย่าง ต่อเนื่อง 3.สามารถบูรณาการการ เรียนรู้ร่วมกับการทำงาน และการปฏิบัติงานจริงใน สถานประกอบการ

หมวดวิชาเฉพาะ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ พิสัย		
	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
09-517-402 สหกิจศึกษาต่างประเทศทาง วิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร	●	●		●		○	●		○	●		●	○		●	●	○		●	○	●		●
09-517-302 ฝึกงานทางวิทยาศาสตร์และ การจัดการเทคโนโลยีอาหาร	●	●		●		○	●		○	●		●	○		●	●	○		●	○	●		●
09-517-303 ฝึกงานต่างประเทศทางวิทยาศาสตร์และ การจัดการเทคโนโลยีอาหาร	●	●		●		○	●		○	●		●	○		●	●	○		●	○	●		●
09-517-403 ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการ ทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร	●	●		●		○	●		○	●		●	○		●	●	○		●	○	●		●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ค)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลการประเมินทุกรายวิชาและมีการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบและการประเมินผลให้เป็นไปตามรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) ในแต่ละภาคการศึกษา

2.1.2 มีการทวนสอบในระดับรายวิชาอย่างน้อยร้อยละ 25 กำหนดให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการประเมินผลสัมฤทธิ์การประกอบอาชีพของบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลการประเมินที่ได้ย้อนกลับมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการสอนและหลักสูตรการเรียนการสอน โดยดำเนินการดังนี้

2.2.1 ภาวะการได้งานทำและการทำงานตรงสายวิชาชีพที่จบการศึกษาของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละรุ่น

2.2.2 ตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยขอสัมภาษณ์หรือจัดส่งแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

2.2.3 การประเมินจากตำแหน่งและ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาร่วมปรับปรุงหรือวิพากษ์หลักสูตร หรืออาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อะไรและการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.2.5 ประเมินจากผู้สำเร็จการศึกษาที่ไปประกอบอาชีพในแง่ความพร้อม ความรู้จากรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

3.1.1 เรียนครบหน่วยกิต และรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในหลักสูตร

3.1.2 มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

3.1.3 เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเป็นบัณฑิตและไม่มีหนี้สินผูกพันต่อมหาวิทยาลัย

- 3.1.4 ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 2 เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้บรวมระยะเวลาการลาพักการศึกษาด้วย
- 3.2 นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้
- 3.2.1 เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนครบตามหลักสูตร
- 3.2.2 ผ่านกิจกรรมภาคบังคับตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 3.2.3 ผ่านภาคบังคับภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษา พ.ศ. 2560 และ เกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562
- 3.2.4 ให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ใน ข้อ 3.2.1 3.2.2 และ 3.2.3 ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญาในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา และรายวิชาที่เป็นผู้รับผิดชอบ

1.2 ชี้แจงปรัชญา วัตถุประสงค์ การจัดการเรียนการสอนและเป้าหมายของหลักสูตร มอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง อาทิ รายละเอียดหลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่าง ๆ

1.3 กำหนดให้อาจารย์ใหม่อบรมเทคนิค วิธีการสอน การใช้สื่อ การวัดและประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการสอน การจัดทำรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอน

1.4 กำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแนะนำ โดยผ่านกระบวนการการฝึกอบรมในงาน (On the Job Training)

1.5 กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบประเมินการสอน การทวนสอบ และติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ไปพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามผลลัพธ์การเรียนรู้

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านต่างๆ

2.2.1 มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์มีการพัฒนาวิชาการ และวิชาชีพ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้คณาจารย์ฝึกอบรม ศึกษาดูงานในองค์กรต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาตนเองให้มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการและในวิชาชีพ

2.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่สังคมหรือชุมชนที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นการพัฒนาความรู้โดยการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติในสถานการณ์จริง

2.2.3 ส่งเสริมให้อาจารย์เพิ่มพูนความรู้ในการทำงานวิจัย สนับสนุนการเข้าร่วมและนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงการเผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารทางวิชาการ

2.2.4 ส่งเสริมให้อาจารย์เพิ่มพูนทักษะและความเชี่ยวชาญที่ตรงต่อความต้องการของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารเพื่อมาถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้แก่สถานประกอบการ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563) มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 และระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม รวมทั้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยมีการแต่งตั้ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดูแลและกำกับติดตามการดำเนินงานของหลักสูตร และ เพื่อให้การบริหารจัดการ หลักสูตรเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีการดำเนินการ แต่งตั้ง คณะกรรมการอำนวยการและดำเนินการเพื่อบริหารจัดการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร โดยมอบหมายให้ รองอธิการบดี หรือผู้ช่วยอธิการบดีที่ดูแล ยุทธศาสตร์เกษตรและอาหารเป็นประธานคณะกรรมการอำนวยการ คณะบดีของคณะที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะบริหารธุรกิจ เป็นคณะกรรมการอำนวยการ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นคณะกรรมการ ดำเนินการ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และอยู่ประจำ หลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา พร้อมทั้งปฏิบัติงานตามภารกิจให้กับมหาวิทยาลัยอย่างสมบูรณ์ ดังนี้

1.1 ก่อนเปิดภาคการศึกษา มีการเตรียมการสอน เอกสารประกอบการสอน ตรวจสอบความพร้อม ห้องปฏิบัติการ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้

1.2 มีระบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ประจำวิชาต่อการเรียนการสอนทุกภาค การศึกษา โดยนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน

1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมหลักสูตรอย่างน้อย 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา เพื่อติดตาม และตรวจสอบผลการดำเนินงานของหลักสูตร

1.4 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด (ภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี ตามหลักเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558)

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการบริหารจัดการให้บัณฑิตมีคุณภาพ ดังนี้

2.1 มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีการกำหนด คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ 5 ด้าน คือ

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.2 ด้านความรู้

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.6 ด้านทักษะพิสัย

โดยหลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

2.2 สํารวจการมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งบัณฑิตที่ทำงานตรงสาขาของผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

3. นักศึกษา

3.1 กระบวนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.1 การรับนักศึกษา หลักสูตรมีระบบและกลไกดำเนินการรับนักศึกษาผ่านกระบวนการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่หลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีการกำหนดแผนรับนักศึกษา กำหนดคุณสมบัติและเกณฑ์การรับเข้าที่โปร่งใส ชัดเจน มีกระบวนการประชาสัมพันธ์ ออกแนะแนว เพื่อให้จำนวนนักศึกษาเข้าใหม่เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษาที่วางไว้

3.1.2 หลักสูตรมีระบบกลไกในการเตรียมความพร้อมด้านวิชาการให้กับนักศึกษาแรกเข้าในช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ในระยะเวลาที่กำหนด โดยส่งนักศึกษาที่มีผลสอบในด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ต่ำกว่าเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ปรับพื้นฐานความรู้รายวิชาดังกล่าว ซึ่งมีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะศิลปศาสตร์เป็นผู้รับผิดชอบการปรับพื้นฐาน นอกจากนี้หลักสูตรยังได้มีการเตรียมความพร้อมด้านทักษะปฏิบัติให้กับนักศึกษาแรกเข้า โดยการ จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นฐาน เพื่อให้นักศึกษามีทักษะ ความรู้ และความพร้อมที่จะเรียนรู้ในรายวิชาปฏิบัติการต่างๆ

3.1.3 หลักสูตรมีระบบกลไกในการดูแลด้านวิชาการให้กับนักศึกษาระหว่างการเรียนในภาคการศึกษา โดยจัดโครงการสอนเสริมให้กับนักศึกษา ในรายวิชาที่นักศึกษามีผลการเรียนต่ำ

3.2 การให้คำปรึกษาวิชาการและการดำเนินชีวิต

3.2.1 หลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ นักศึกษาทุกคนตลอดระยะเวลาการศึกษา

3.2.2 อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาวิชาการและการดำเนินชีวิต การลงทะเบียนและติดตามผลการเรียนของนักศึกษาทุกภาคการศึกษา รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและแก้ปัญหาที่อาจมีผลกระทบต่อการเรียนของนักศึกษา เช่น การดำรงชีวิต และการขาดแคลนทุนทรัพย์ทางการศึกษา เป็นต้น หากพบปัญหาและอุปสรรคที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ให้นำเสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หัวหน้าสาขาวิชา และคณะเพื่อช่วยดำเนินการแก้ไขในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

3.2.3 หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำกิจกรรมโฮมรูม (Home Room) ระหว่างนักศึกษาและอาจารย์อย่างน้อย เดือนละ 2 ครั้ง

3.3 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาระหว่างเรียน

3.3.1 มีระบบกลไกการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาระหว่างเรียน โดยกำหนดรายวิชาและกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาเพื่อเป็นการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้ครอบคลุม 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มวิชาหลัก กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ กลุ่มทักษะด้านการเรียนรู้ และนวัตกรรม และ กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

3.3.2 มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะด้านความรู้และนวัตกรรมของนักศึกษา เช่น การจัดการเรียนการสอนรูปแบบสะเต็มศึกษา ฟินแลนต์โมเดล โครงการเป็นฐาน (Project-Based Learning) และ ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) เป็นต้น

3.3.3 ส่งเสริมทักษะด้านอาชีพ โดยกำหนดให้มีรายวิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร และมีรายวิชาโครงการทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร ซึ่งนักศึกษาต้องดำเนินการวิจัยเชิงบูรณาการและทำโครงการร่วมกับสถานประกอบการที่นักศึกษาได้เข้าไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อเป็นการต่อยอดองค์ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงานจริง อีกทั้งยังสนับสนุนให้ดำเนินโครงการที่สามารถนำไปต่อยอดเพื่อการสร้างนวัตกรรมและมีคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก สามารถสร้างโอกาสและมูลค่าเพิ่มให้กับตนเอง ชุมชน สังคม และประเทศ และส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการและดำเนินงานวิจัยร่วมกับสถานประกอบการ

3.3.4 สนับสนุนให้นักศึกษาได้เสริมสร้างและพัฒนาทักษะด้านชีวิต ด้านคุณธรรม จริยธรรม จิตอาสา และตระหนักถึงการตอบแทนสังคมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน โดยการบูรณาการข้ามศาสตร์และการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม จากการจัดโครงการบริการวิชาการ โดยการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ มาบูรณาการและประยุกต์ใช้ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนและสังคม ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชน ก่อให้เกิดการพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

3.3.5 มีการปลูกฝังค่านิยมการรักษาไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณี และศิลปวัฒนธรรมให้นักศึกษา โดยกำหนดให้มีการจัดโครงการสืบสานศิลปวัฒนธรรม เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

3.3.6 มีการจัดอบรมด้านจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพนักวิทยาศาสตร์ด้านอาหารตามข้อบังคับสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารแห่งประเทศไทย

3.3.7 ส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

3.3.8 ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในและต่างประเทศ

3.3.9 สนับสนุนให้นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเรื่องสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร และจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจในระดับสากล

3.3.10 หลักสูตรมีการบริหารจัดการให้นักศึกษามีความพร้อมและความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร รวมทั้งมีการเปิดช่องทางให้นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะ และมีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ของนักศึกษา ตลอดจนมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร และการจัดการข้อร้องเรียนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้ นักศึกษาคงอยู่และสำเร็จตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

4. อาจารย์

4.1 หลักสูตรมีการพิจารณารับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยพิจารณารับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจากคุณวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ และประสบการณ์และความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตร

4.2 มีการจัดการปฐมนิเทศให้กับอาจารย์ใหม่ มีกระบวนการการฝึกอบรมในงาน (on the job training) โดยแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อให้คำปรึกษาด้านต่างๆ และเข้าใจบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4.3 คุณภาพอาจารย์ หลักสูตรมีการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนให้มีคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ รวมทั้งมีความเชี่ยวชาญในทางสาขาวิชาชีพ มีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิต และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยให้มีการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพทุกคนในทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของอาจารย์และสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการและวิจัยของหลักสูตร

4.4 หลักสูตรมีการบริหารจัดการให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรคงอยู่ มีการประเมินความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร และนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตรมีระบบและกลไกในการดำเนินงานตามสาระรายวิชาในหลักสูตร โดยมีการจัดทำกรอบแนวคิดของหลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาที่ทำให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการและความต้องการของประเทศ

5.2 หลักสูตรมีการเผยแพร่ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (พ.ศ. 2561) กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2552) กฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561 และมาตรฐานอื่นๆ ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมกำหนด

5.3 หลักสูตรวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาโดยพิจารณาจากคุณวุฒิ สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน ประสบการณ์สอน และประสบการณ์วิจัย มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4) และแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน และการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม โดยกำหนดให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (พ.ศ. 2561) เกณฑ์มาตรฐาน

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2552) กฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561 และมาตรฐานอื่นๆ ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมกำหนด

5.4 การประเมินผู้เรียน หลักสูตรมีระบบและกลไกในการประเมินผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มีการกำกับกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตร (มคอ. 5 มคอ. 6 และ มคอ. 7) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายวิชาซึ่งเปิดสอนอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนและการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง

5.5 หลักสูตรมีการบริหารจัดการตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ที่ปรากฏในหลักสูตร หมวด 7 ข้อที่ 7 โดยมีผลการดำเนินงานรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีระบบและกลไกในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร มีคุณภาพพร้อมใช้งาน โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ หลักสูตรนำข้อเสนอแนะของนักศึกษาและอาจารย์ซึ่งดำเนินการผ่านช่องทางสายตรงคนดี และสื่อออนไลน์ต่าง ๆ มาจัดหา แก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) (กรณีไม่มี มคอ.1)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละ 2 ครั้ง	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาสาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และมคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาในหมวดวิชาชีพเฉพาะ ที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานในรายงาน ใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน และจัดให้มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยง	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5					X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี (ตามที่คณะ/วิทยาลัยกำหนด)	9	10	10	11	12

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ในการดำเนินการตามกลยุทธ์การสอน

1.1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการประจำสาขาวิชา เพื่อสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ผู้สอน และประเมินกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา

1.1.3 ประเมินจากการสัมภาษณ์นักศึกษาหรือการทำแบบประเมินในเรื่องการสอนของอาจารย์ผู้สอน

1.1.4 ประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

มหาวิทยาลัยฯ ให้นักศึกษาทำการประเมินผลการสอนของอาจารย์ผู้สอนทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อการเรียนการสอนในทุกรายวิชา ทุกภาคการศึกษา โดยมีการประเมินผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยฯ ในส่วนของคณะฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินของภาควิชา/สาขาวิชา เพื่อประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนในภาควิชา/สาขาวิชา โดยการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม เอกสารและสื่อประกอบการสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

คณะฯ มีการประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจากผลความพึงพอใจต่อหลักสูตรจากนักศึกษาที่ใกล้สำเร็จการศึกษา บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินผลการดำเนินงานตามหลักสูตร ตามดัชนีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยดำเนินการตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายนอก ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทบทวนผลการประเมินการสอนและจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ. 5) และรายงานผลการดำเนินการประสพการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) เสนอต่อคณะฯ

4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามข้อมูลผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพหลักสูตร รวมทั้งรวบรวมข้อมูลผลประเมินความพึงพอใจหลักสูตรของนักศึกษาที่ใกล้สำเร็จการศึกษา บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากการดำเนินการของหลักสูตรทั้งในภาพรวม และจัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี

4.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ พร้อมทั้งระดมความคิดเห็น และวางแผนปรับปรุงย่อยสำหรับการดำเนินการในปีการศึกษาต่อไป และปรับปรุงทั้งฉบับตามรอบระยะเวลาที่กำหนด (ภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี ตามหลักเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558)

ภาคผนวก

ก คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์อาหารและการจัดการเทคโนโลยี

ข ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์สอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ค ข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา

ง ข้อตกลงความร่วมมือ

จ ตารางสรุปการวิเคราะห์หลักสูตรแบบสมรรถนะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

ฉ กิจกรรมเสริมทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร

ภาคผนวก ก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์อาหารและการจัดการเทคโนโลยี



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ที่ ๘๑๗ / ๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์อาหารและการจัดการเทคโนโลยี
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓)

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์อาหารและการจัดการเทคโนโลยี (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓) ดังรายนามต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี | ที่ปรึกษา |
| ๒. ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (ยุทธศาสตร์เกษตรและอาหาร)
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริแซ พงษ์สวัสดิ์) | ที่ปรึกษา |
| ๓. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ | ประธานกรรมการ |
| ๔. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | กรรมการ |
| ๕. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ | กรรมการ |
| ๖. คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ | กรรมการ |
| ๗. คณบดีคณะเทคโนโลยีเกษตร | กรรมการ |
| ๘. คณบดีคณะบริหารธุรกิจ | กรรมการ |
| ๙. ดร.อารณี โชติโก | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ อนันตชัยพัฒนา | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

๒. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

- | | |
|--|---------------|
| ๑. ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (ยุทธศาสตร์เกษตรและอาหาร)
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริแซ พงษ์สวัสดิ์) | ที่ปรึกษา |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัส สุวรรณคำ
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร) | ประธานกรรมการ |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ลิลลี่ กาวีติยะ
(ที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) | กรรมการ |

/รองศาสตราจารย์

๔. นายวิศิษฐ์ ลิ้มลือชา (นายกสมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป)	กรรมการ
๕. นางสาวอาภรณ์ สุราฤทธิ์ (ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร พร้อมทาน บริษัทศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหาร ซีพีเอฟ จำกัด)	กรรมการ
๖. ดร.เจตนิพัทธ์ บ่อทอง (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร)	กรรมการ
๗. ดร.กิตติคุณ ตอพล (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร)	กรรมการ
๘. ดร.พิมพ์สิทธิ์ สุวรรณ (อาจารย์ประจำหลักสูตร)	กรรมการ
๙. ดร.ปนพพัชร์ ภัทรฐิติวิสัย (อาจารย์ประจำหลักสูตร)	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรินญา สังข์สัญญา (อาจารย์ประจำหลักสูตร)	กรรมการ
๑๑. ดร.อรณี โชติโก (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร)	กรรมการและเลขานุการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ อนันตชัยพัธนา (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร)	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓. ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร	
๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สิริ ชัยเสรี	รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๒. นางโศรดา วัลภา	นักวิจัยอาวุโส ฝ่ายเทคโนโลยีอาหาร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งประเทศไทย
๓. นายพวนศักดิ์ หงส์ทวี	ผู้จัดการ บริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน)
๔. นายธนยศ เอื้อวิศาลรวงศ์	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริหาร ความสัมพันธ์ลูกค้าองค์กร กลุ่มธุรกิจเกษตร อุตสาหกรรม บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน)
๕. นายศรัณย์พงศ์ ศรีวิชัย	ผู้จัดการฝ่าย Agro Supply & Chip Potato Storage บริษัท เป๊ปซี่-โคล่า (ไทย) เทรดดิ้ง จำกัด (มหาชน)

อำนาจหน้าที่ พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์
อาหารและการจัดการเทคโนโลยี และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยให้มีหัวข้อของ
หลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.๒ (รายละเอียดของหลักสูตร) ศึกษา จัดทำ กำหนดคุณลักษณะ
เด่นหรือลักษณะพิเศษ กำหนดผลการเรียนรู้ และพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์อาหารและการจัดการเทคโนโลยี วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ให้ข้อคิดเห็น
ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(นายวิรัช โทตระไวศยะ)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ข

ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์สอนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

1. ชื่อ-สกุล: นางสาวอารณี โชติโก
2. ตำแหน่ง: ผู้ช่วยศาสตราจารย์
3. สังกัดภาค/สาขา/คณะ: สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. ที่อยู่ปัจจุบัน
สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-2549-4137-8
โทรสาร 0-2549-4119 e-mail : arranee_c@rmutt.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Food Science	2558	Louisiana State University, LA, USA
วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	2552	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ	2549	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6. ประสบการณ์ทำงาน/ประสบการณ์สอน

6.1 ประสบการณ์ทำงาน

ปีพ.ศ.	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง
2558 - ปัจจุบัน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	อาจารย์ประจำ

6.2 ประสบการณ์สอน

1. เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น
2. เทคโนโลยีของเอนไซม์
3. จุลชีววิทยาทางอาหาร
4. กระบวนการอุตสาหกรรมหมัก
5. วิศวกรรมเคมีชีวภาพ
6. ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป
7. โครงงานทางชีววิทยา
8. สัมมนาทางชีววิทยา
9. เทคโนโลยีกับโลกาภิวัตน์

7. ผลงานทางวิชาการ

- บทความวิจัย

เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ

Sewaka, M., Trullas, C., Chotiko, A., Rodkhum, C., Chansue, N., Boonanuntanasarn, S., & Pirarat, N. (2019). Efficacy of synbiotic *Jerusalem artichoke* and *Lactobacillus rhamnosus* GG-supplemented diets on growth performance, serum

- biochemical parameters, intestinal morphology, immune parameters and protection against *Aeromonas veronii* in juvenile red tilapia (*Oreochromis spp.*). Fish & shellfish immunology journal. 86, p. 260-268.
- Solval, K. M., Chouljenko, A., Chotiko, A., & Sathivel, S. (2019). Growth kinetics and lactic acid production of *Lactobacillus plantarum* NRRL B-4496, *L. acidophilus* NRRL B-4495, and *L. reuteri* B-14171 in media containing egg white hydrolysates. LWT - Food Science and Technology journal. 105, p. 393-399.
- Li, J., Chotiko, A., Chouljenko, A., Gao, C., Zheng, J., & Sathivel, S. (2019). Delivery of alpha-tocopherol through soluble dietary fibre-based nanofibres for improving the life span of *Caenorhabditis elegans*. International journal of food sciences and nutrition. 70, 2, p. 172-181.
- Alfaro, L., Chotiko, A., Chouljenko, A., Janes, M., King, J. M., & Sathivel, S. (2018). Development of water-soluble chitosan powder and its antimicrobial effect against inoculated *Listeria innocua* NRRL B-33016 on shrimp. Food Control journal. 85, p. 453-458.
- Reyes, V., Chotiko, A., Chouljenko, A., Campbell, V., Liu, C., Theegala, C., & Sathivel, S. (2018). Influence of wall material on production of spray dried *Lactobacillus plantarum* NRRL B-4496 and its viability at different storage conditions. Drying Technology journal. 36, p. 1-11.
- Chouljenko, A., Chotiko, A., Bonilla, F., Moncada, M., Reyes, V., & Sathivel, S. (2017). Effects of vacuum tumbling with chitosan nanoparticles on the quality characteristics of cryogenically frozen shrimp. LWT-Food Science and Technology journal. 75, p. 114-123.
- Chouljenko, A., Chotiko, A., Solval, M. J. M., Solval, K. M., & Sathivel, S. (2017). Chitosan Nanoparticle Penetration into Shrimp Muscle and its Effects on the Microbial Quality. Food and Bioprocess Technology journal. 10, 1, p. 186-198.
- Chotiko, A., & Sathivel, S. (2017). Releasing characteristics of anthocyanins extract in pectin-whey protein complex microcapsules coated with zein. Journal of Food Science and Technology journal. 54, 7, p. 2059-2066.

8. งานลักษณะอื่น ๆ (ลักษณะงาน/ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอน)

1. Preventive Controls Qualified Individual, certificated by Food Safety Preventive Controls Alliance (FSPCA)
2. ISO/IEC 17025: 2017 requirements, certificated by Betagro Science Center Co., Ltd.
3. Good Manufacturing Practice and Hazard Analysis Critical Control Points, certificated by National Food Institute

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

1. ชื่อ-สกุล นายมน โสวรรณคำ
2. ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
3. สังกัดภาค/สาขา/คณะ ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร สาขาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์
4. ที่อยู่ปัจจุบัน
สาขาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์
สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-2549-3580
โทรสาร 0-2549-3579 e-mail : mano@rmutt.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
D.Eng.	Food Engineering and Bioprocess Technology	2561	Asian Institute of Technology
วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	2546	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วศ.บ.	วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูป	2540	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

6. ประสบการณ์ทำงาน/ประสบการณ์สอน

6.1 ประสบการณ์ทำงาน

ปีพ.ศ.	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง
2540 - ปัจจุบัน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	อาจารย์ประจำ

6.2 ประสบการณ์สอน

1. การถ่ายความร้อนและมวลสารสำหรับวิศวกรรมอาหาร
2. การเก็บรักษาด้วยความเย็น

7. ผลงานทางวิชาการ

- บทความวิจัย

เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ

Poompuang, P., Jongsawat, N., & Suwannakam, M. (2019). Building a diagnostic model for climate controlled greenhouse using Bayesian network. Science and Technology RMUTT Journal. 9, 1, p. 178-184.

- ตำรา/หนังสือ

มโน สุวรรณคำ. (2537). การทำความเข้าใจ. ปทุมธานี: ศูนย์ปฏิบัติการพิมพ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี.

8. งานลักษณะอื่น ๆ (ลักษณะงาน/ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอน)

1. โครงการส่งเสริมและพัฒนาตลาดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ SME ปีงบประมาณ 2562 โดยส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการด้านการค้าออนไลน์กว่า 15,000 ราย มียอดจำหน่ายผ่านร้านค้าออนไลน์กว่า 170 ล้านบาท
2. กิจกรรมพัฒนาเครือข่ายสมุนไพรและเครือข่ายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรภายใต้โครงการสนับสนุน SME ปี 2562 โดยสร้างเครือข่าย พัฒนา จัดทำแผนดำเนินการ จำนวน 5 เครือข่าย พัฒนาผู้ประกอบการ SME กว่า 700 ราย มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจไม่น้อยกว่า 40 ล้านบาท
3. โครงการส่งเสริมและพัฒนาตลาดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ SME ปีงบประมาณ 2561 โดยส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการด้านการค้าออนไลน์กว่า 15,000 ราย มียอดจำหน่ายผ่านร้านค้าออนไลน์กว่า 195 ล้านบาท
4. กิจกรรมพัฒนาเครือข่ายสมุนไพรภายใต้โครงการสนับสนุน SME ปี 2561 โดยสร้างเครือข่าย พัฒนา จัดทำแผนดำเนินการ จำนวน 5 เครือข่าย พัฒนาผู้ประกอบการ SME กว่า 700 ราย มีการลดต้นทุนและขยายตัวทางเศรษฐกิจไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาท
5. โครงการส่งเสริมและพัฒนาตลาดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ SME ปีงบประมาณ 2560 โดยส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการด้านการค้าออนไลน์กว่า 21,700 ราย มียอดจำหน่ายผ่านร้านค้าออนไลน์กว่า 210 ล้านบาท
6. กิจกรรมพัฒนาเครือข่ายสมุนไพร ภายใต้โครงการสนับสนุน SME ปี 2560 โดยสร้างเครือข่าย พัฒนา จัดทำแผนดำเนินการ จำนวน 5 เครือข่าย พัฒนาผู้ประกอบการ SME กว่า 700 ราย มีการลดต้นทุนและขยายตัวทางเศรษฐกิจไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาท
7. โครงการสร้างผู้ประกอบการใหม่ (Start-up) ปี 2559 โดยสร้างผู้ประกอบการเข้าสู่ภาคธุรกิจ มีการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มหรือจดทะเบียนนิติบุคคลกว่า 360 ราย
8. โครงการปรับแผนธุรกิจเพิ่มขีดความสามารถ (SME Turnaround) จัดทำแผนพัฒนาเชิงลึกให้กับผู้ประกอบการกว่า 4,000 ราย

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

1. ชื่อ-สกุล นางสาวจิราภรณ์ อนันต์ชัยพัธนา
2. ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
3. สังกัดภาค/สาขา/คณะ สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. ที่อยู่ปัจจุบัน
สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-2549-4137-8
โทรสาร 0-2549-4119 e-mail : chiraporna_a@rmutt.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Bioresource Engineering	2556	University of Tsukuba, Ibaraki, Japan
วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	2548	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
วท.บ.	จุลชีววิทยา	2544	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

6. ประสบการณ์ทำงาน/ประสบการณ์สอน

6.1 ประสบการณ์ทำงาน

ปีพ.ศ.	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง
2556 - ปัจจุบัน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	อาจารย์ประจำ

6.2 ประสบการณ์สอน

1. จุลชีววิทยาเบื้องต้น
2. เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น
3. เซลล์และชีววิทยาโมเลกุล
4. ปฏิบัติการหลักชีววิทยา
5. ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป
6. จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม
7. แบคทีเรียวิทยาขั้นสูง
8. โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์
9. ปฏิบัติการโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์

7. ผลงานทางวิชาการ

- บทความวิจัย

เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ

Imtongkhum, K., Surachot, S., & Ananchaipattana, C. (2018). Isolation of bacteriocin producing lactic acid bacteria for extending the shelf life of kanom jeen. SWU Science Journal. 34, 2, p. 207-220.

- Arunrut, N., Kiatpathomchai, W., & Ananchaipattana, C. (2018). Development and evaluation of real-time loop mediated isothermal amplification assay for rapid and sensitive detection of *Salmonella* spp. in chicken meat products. *Journal of Food Safety*. 38, 6, p. 1-11.
- Arunrut, N., Kiatpathomchai, W., & Ananchaipattana, C. (2018). Multiplex PCR assay and lyophilization for detection of *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus* and *Bacillus cereus* in pork products. *Food Science and Biotechnology*. 27, 3, p. 867-875.
- Posew, K., & Ananchaipattana, C. (2017). Pelton turbine efficiency analysis using computational fluid dynamics technique. *Journal of Engineering RMUTT*. 2, 14, p. 11-18.
- Ananchaipattana, C., Bari, L., & Inatsu, Y. (2016). Contamination into Ready-to-Eat foods sold in middle Thailand. *Biocontrol Science*. 21, 4, p. 225-230.
- Inatsu, Y., Ohata, Y., Ananchaipattana, C., Bari, L., Hosotani, Y., Kawasaki, S. (2016). Fate of *Escherichia coli* O157 cells inoculated into lightly pickled chinese cabbage during processing, storage and incubation in artificial gastric juice. *Biocontrol Science*. 21, p. 51-56.
- Inatsu, Y., & Ohata, Y., Ananchaipattana, C. Bari, L., Hosotani, Y., Kawasaki, S. (2015). Survival of inoculated *Escherichia coli* O157:H7 in Japanese sweet damplings during storage. *Biocontrol Science*. 20, 4, p. 285-290.

- ตำรา/หนังสือ

- Ananchaipattana, C., Chrun, R., & Inatsu, Y. (2015). Food safety status in developing countries, foodborne pathogens and food safety. CRC Press, Taylor and Francis group. A science publisher book, p. 189-196.

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

1. ชื่อ-สกุล นายเจตนิพิฐ บ่อทอง
2. ตำแหน่ง อาจารย์
3. สังกัดภาค/สาขา/คณะ สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. ที่อยู่ปัจจุบัน
สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-2549-4137-8
โทรสาร 0-2549-4119 e-mail : jedinpit_b@rmutt.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Veterinary Medicine	2561	Hokkaido University, Japan
วท.ม.	โรคติดเชื้อและวิทยาการระบาด	2554	มหาวิทยาลัยมหิดล
วท.บ.	ชีววิทยาประยุกต์	2545	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

6. ประสบการณ์ทำงาน/ประสบการณ์สอน

6.1 ประสบการณ์ทำงาน

ปีพ.ศ.	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง
2562 – ปัจจุบัน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	อาจารย์ประจำ
2556	หน่วยวิเทศสัมพันธ์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	Project coordinator
2551-2556	Mahidol-Oxford Tropical Medicine Research Unit	นักวิทยาศาสตร์
2547-2548	ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	ผู้ช่วยนักวิจัย

6.2 ประสบการณ์การสอน

1. พันธุวิศวกรรม
2. พันธุศาสตร์ทั่วไป
3. ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ทั่วไป

7. ผลงานทางวิชาการ

- บทความวิจัย

เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ

กฤตกร ลิ้มรุจิวัฒน์, เจตนิพิฐ บ่อทอง และวันทนิย์ เขตต์กรณ์. (2562). การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการตรึงเซลล์เพื่อเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของ *Synechocystis* sp. PCC 6803 ในน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยวิธีพื้นผิวตอบสนอง. การประชุมทางวิชาการระดับชาติสาหร่ายและ

เพลงก็ตอนแห่งชาติ (ครั้งที่ 9). วันที่ 21-22 มีนาคม 2562, ณ โรงแรมรามารการ์เด็นส์ กรุงเทพมหานคร, หน้า 109-115.

8. งานลักษณะอื่น ๆ (ลักษณะงาน/ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอน)

1. โครงการพัฒนาทักษะและศักยภาพการวิจัยด้านเกษตรและอาหาร ณ สถาบันพัฒนาและวิจัยเพื่ออุตสาหกรรมอาหารได้หวัน ระหว่างวันที่ 19 พฤษภาคม ถึง 30 มิถุนายน 2562

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

1. ชื่อ – สกุล นาย กิตติคุณ ตอพล
2. ตำแหน่ง อาจารย์
3. สังกัดภาค/สาขา/คณะ สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. ที่อยู่ปัจจุบัน
 สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
 โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-2549-4137-8
 โทรสาร 0-2549-4119 e-mail : kittikoon_t@rmutt.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปีจบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	การพัฒนาลิขสิทธิ์อุตสาหกรรมเกษตร	2562	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.ม.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2550	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.บ.	เทคโนโลยีการพัฒนาลิขสิทธิ์	2544	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6. ประสบการณ์ทำงาน/ประสบการณ์สอน

6.1 ประสบการณ์ทำงาน

ปีพ.ศ.	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง
2562 – ปัจจุบัน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	อาจารย์ประจำ
2556	บริษัท อาหารภาคเหนือ จำกัด	ผู้จัดการแผนกวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
2551-2556	บริษัท ลานนาเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด	หัวหน้าแผนกวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
2547-2548	บริษัท ไทยดำรงค์ อะโกร จำกัด	พนักงานรับซื้อวัตถุดิบ
2544-2546	บริษัท เชียงใหม่เฟรชมิลล์ จำกัด	พนักงานควบคุมคุณภาพ

6.2 ประสบการณ์สอน

1. การพัฒนาลิขสิทธิ์อาหาร
2. การทดสอบทางประสาทสัมผัส
3. การประเมินอายุการเก็บรักษา
4. จุลชีววิทยาทั่วไป
5. การประกันคุณภาพ

7. ผลงานทางวิชาการ

- บทความวิจัย

เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ

Thaplee, C., Sawardsuk, P., Pongthai, P. & Torpol, K. (2019). Sanitary treatments improving safety of wild-caught and farm-raised catfish. Presented at International Conference on The 1st RMUTT Food Innovation and Smart Farm International Conference, Rajamangala University of Technology, Thanyaburi, Thailand., July 5-6, 2019, pp. 31-35.

8. งานลักษณะอื่นๆ (ลักษณะงาน/ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอน)

1. พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพะแนงและข้าวซอยแซ่แซ่ ไปจำหน่ายที่ตลาดอเมริกา
2. พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแกงเขียวหวานแซ่แซ่ ไปจำหน่ายที่ตลาดรัสเซีย
3. พัฒนาผลิตภัณฑ์ผลไม้เคลือบช็อคโกแลตแซ่แซ่ ไปจำหน่ายที่ตลาดอเมริกาและประเทศไทย
4. พัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำมันถั่วแระไปจำหน่ายในตลาดประเทศไทย
5. พัฒนาผลิตภัณฑ์แยมมะม่วง ไปจำหน่ายที่ตลาดสิงคโปร์และมาเลเซีย
6. พัฒนาผลไม้อบแห้ง ผลไม้กวนไปจำหน่ายที่ตลาดมาเลเซียและประเทศไทย
7. พัฒนาผลิตภัณฑ์แยมผลไม้ต่างๆไปจำหน่ายที่บริษัทผลิตโยเกิร์ตในประเทศไทย
8. ประกาศนียบัตรโครงการการพัฒนาที่ปรึกษาทางด้านเกษตรแปรรูป, กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

1. ชื่อ – สกุล นางสาว พิมพ์สิรี สุวรรณ
2. ตำแหน่ง อาจารย์
3. สังกัดภาค/สาขา/คณะ สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์
4. ที่อยู่ปัจจุบัน
สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์
สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-2549-3580
โทรสาร 0-2549-3581 e-mail : pimsiree_s@rmutt.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Food Science and Technology	2558	University of Nebraska-Lincoln, USA
M.Sc.	Packaging Technology Management	2551	Brunel University, UK
วท.บ.	เทคโนโลยีการพัฒนาลิขสิทธิ์	2549	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6. ประสบการณ์ทำงาน/ประสบการณ์สอน

6.1 ประสบการณ์ทำงาน

ปีพ.ศ.	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง
2558 – ปัจจุบัน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	อาจารย์ประจำ
2551-2552	บริษัท ยูเนียนพรอสต์ จำกัด	หัวหน้างานฝ่ายวางแผนการผลิต

6.2 ประสบการณ์สอน

1. สุขาภิบาลโรงงานอาหาร
2. เคมีและจุลชีววิทยาทางอาหาร
3. เตรียมโครงงานวิศวกรรมอาหาร

7. ผลงานทางวิชาการ

- บทความวิจัย

เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ

พิมพ์สิรี สุวรรณ, ขจรศักดิ์ บุญมี, และวิริยา ละอองจันทร์. (2561). การศึกษาผลของการสกัดเยื่อต่อสมบัติของน้ำมัลเบอร์รี่, ใน การประชุมทางวิชาการวิศวกรรมอาหารแห่งชาติ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. หน้า 177-182.

ปิยธิดา สุดเสนาะ, พิทยา ใจคำ, และพิมพ์สิริ สุวรรณ. (2561). ผลของสารสกัดน้ำผึ้งจากดอกไม้ชนิดต่างๆ ต่อคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์แอลฟา-อะไมเลส. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. ปีที่ 6, ฉบับที่ 2 : 29-42.

กิริสุภรณ์ การสมโชค, พิมพ์สิริ สุวรรณ, และดวงพร คงสมบัติ (2560). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทาขนมปังจากน้ำผึ้งผสมสละ,” ใน การประชุมทางวิชาการวิศวกรรมอาหารแห่งชาติ ครั้งที่ 3, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, หน้า 72-75.

พิมพ์สิริ สุวรรณ. (2559) อิทธิพลของการลวกด้วยน้ำร้อนและไอน้ำต่อคุณภาพของถั่วและญี่ปุ่นแช่แข็ง,” ในการประชุมทางวิชาการวิศวกรรมอาหารแห่งชาติ ครั้งที่ 2, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, หน้า 27-31.

Samseemoung, G., Suwan, P., and Soni, P. (2017). Development of a Variable Rate Chemical Sprayer for Monitoring Diseases and Pests Infestation in Coconut Plantations,” Agriculture. 7, 89, 1-13.

8. งานลักษณะอื่นๆ (ลักษณะงาน/ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอน)

1. อบรม หัวข้อ Preventive Controls for Human Food โดย Food Safety Preventive Controls Alliance (FSPCA) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างวันที่ 21-23 มกราคม 2562 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
2. อบรมโครงการ Meister สาขา Food Processing and Technology ระหว่างวันที่ 2 พฤศจิกายน 2561 – 15 ธันวาคม 2561 ณ ARCUS College Heerlen, Euregio ประเทศเนเธอร์แลนด์และ Aachen ประเทศสาธารณรัฐเยอรมนี
3. สัมมนา 2018 Seminar on Agricultural Products and Food Safety Management for Developing Countries โดย China National Research Institute of Food and Fermentation Industries Corporation Limited (CNRIFFI) และ Ministry of Commerce of the People's Republic of China ระหว่างวันที่ 19 กรกฎาคม – 8 สิงหาคม 2561 ณ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน
4. อบรม โครงการพัฒนาบุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการอาหารปลอดภัย (Good manufacturing Practice (GMP) and Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP)) โดยคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ร่วมกับ สถาบันอาหารแห่งชาติ ระหว่างวันที่ 14-18 กรกฎาคม 2561 ณ จ.พระนครศรีอยุธยา
5. อบรม โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรผู้ควบคุมการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์ของกฎหมายสำหรับอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่มีความเป็นกรดต่ำและปรับกรด (Retort Supervisors) โดย คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ องค์การอาหารและยา (อย.) ระหว่างวันที่ 25-29 เมษายน 2559

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

1. ชื่อ-สกุล นายปพนพัชร ภัทรจิติวาสส์
2. ตำแหน่ง อาจารย์
3. สังกัดหน่วยงาน สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
4. ที่อยู่ปัจจุบัน

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110

โทรศัพท์ที่ทำงาน 02 549 3134 โทรศัพท์มือถือ 081 3875943

โทรสาร 02 577 2358

e-mail: paponpat_p@rmutt.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
วท.ด.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	2561	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.ม.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	2550	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	2546	มหาวิทยาลัยพายัพ

6. ประสบการณ์ทำงาน/การสอน

6.1 ประสบการณ์ทำงาน

ปีพ.ศ.	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง
2558 – ปัจจุบัน	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	อาจารย์ประจำ

6.2 ประสบการณ์สอน

1. การถนอมอาหาร
2. วิทยาศาสตร์การอาหาร
3. เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์
4. วิทยาศาสตร์เพื่ออุตสาหกรรมบริการอาหาร
5. แผนงานพิเศษด้านอาหารและโภชนาการ

7. ผลงานทางวิชาการ

- บทความทางวิชาการ

เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ

ปพนพัชร ภัทรจิติวาสส์ และ พิไลรัก อินธิปัญญา. 2559. สูตรสารละลายที่เหมาะสมต่อการแช่อบแห้งแคโรท. ประชุมวิชาการ: คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่

1 “เกษตรไทยก้าวไกลสู่ความยั่งยืน”. วันที่ 22 มกราคม 2559, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ, หน้า 22-31.

- ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

Reviewer วารสาร Malaysian Journal of Medical Sciences.

8. อื่นๆ (ลักษณะงาน/ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาการที่เปิดสอน)

1. อบรมเทคนิคการสอนแบบฟินแลนด์ (Finland Model)
2. อบรมแลกเปลี่ยนนักวิจัย Food research institute Japan
3. อบรมการผลิตไส้กรอกและเบียร์ในโครงการ Thai Maister
4. ที่ปรึกษาระบบประกันคุณภาพความปลอดภัยอาหาร (GMP, HACCP)
5. ที่ปรึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

1. ชื่อ-สกุล นางสาวศรีนญา สังข์สัญญา
2. ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
3. สังกัดภาค/สาขา/คณะ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
4. ที่อยู่ปัจจุบัน
สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 2 ถนนพหลโยธิน 87 ซอย 2 ตำบลประชาติปัทย อำเภोधัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-5312988, 02-5237512 ต่อ 126
โทรสาร 0-2531-1989 e-mail : sarinya_s@rmutt.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	อุตสาหกรรมเกษตร	2557	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วท.บ.	เทคโนโลยีอาหาร	2549	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

6. ประสบการณ์ทำงาน/ประสบการณ์สอน

6.1 ประสบการณ์ทำงาน

2558 – ปัจจุบัน	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	อาจารย์ประจำ
2554 - 2556	Mead Johnson Nutrition (Thailand) Ltd.	ผู้เชี่ยวชาญการพัฒนา ผลิตภัณฑ์
2554 - 2554	Dumex Limited Thailand	ผู้เชี่ยวชาญโภชนาการ

6.2 ประสบการณ์สอน

1. หลักการวิเคราะห์อาหาร
2. เคมีอาหาร
3. เทคโนโลยีอาหารผง
4. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม
5. การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง
6. กรรมวิธีแปรรูปขั้นสูง
7. สมบัติทางเคมีกายภาพอาหาร
8. เทคโนโลยีอาหาร

9. ทักษะวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 1
1.0 ทักษะวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 2

7. ผลงานทางวิชาการ

- บทความวิจัย

เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ

ศรินญา สังข์สัญญา, พิสุทธิ หนักแน่น, อรัญญา มิ่งเมือง และ สิริฉัตร ชนะดัง. 2561. การใช้เอนไซม์
เซลลูเลสในการเพิ่มประสิทธิภาพการสกัดแคโรทีนอยด์: กรณีศึกษาในเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว.
วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) 49 (2): 597-600.

ศรินญา สังข์สัญญา, อริยา หาญกร และ ปาริตชาติ เทศมงคล. 2560. การสำรวจคุณภาพของลองกองที่
หมดอายุการวางจำหน่ายจากตลาดค้าส่งผลไม้ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล. วารสาร
วิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) 48 (3): 233-236.

ศรินญา สังข์สัญญา, ขวัญหทัย จันทร์แจ่มใส และ เบญจรัตน์ หลวงชนะ. 2559. ความเป็นไปได้ในการ
ใช้เปลือกจันทน์เทศเพื่อเป็นแหล่งของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำ
จันทน์เทศ

พร้อมดื่ม. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 4: 45-49.

ศรินญา สังข์สัญญา และ พิสุทธิ หนักแน่น. 2559. การเตรียมน้ำฟักข้าวสกัดเข้มข้นพร้อมดื่ม: ผลของ
ระดับการทำเข้มข้นต่อปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและความสามารถในการต้านอนุมูล
อิสระ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ). 2: 461-464.

Sarinya Sangkasanya, Phisut Naknaen, Naraphat Suntikul and Saichon Lertpitakthum.
2016. Enhancing extraction efficiency of carotenoids from yellow pulp of Gac
fruit (*Momordica cochinchinensis* (Lour.) Spreng) by biological process: Effect of
Rapidase concentration. The proceeding of the 28th Annual Meeting of the Thai
Society for Biotechnology and International Conference 2016. November 28-30,
2016, Chiang Mai, Thailand

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

1. ชื่อ-สกุล นายอัษฎาวุธ อารีศิริสุข
2. ตำแหน่ง อาจารย์
3. สังกัดหน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
4. ที่อยู่ปัจจุบัน
 สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
 โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-2549-4177
 โทรสาร 0-2549-4119 e-mail : atsadawut_a@rmutt.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Biotechnology	2558	National Pingtung University of Science and Technology, Taiwan
วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	2550	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ	2547	มหาวิทยาลัยพายัพ

6. ประสบการณ์ทำงาน/การสอน

6.1 ประสบการณ์ทำงาน

ปีพ.ศ.	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง
2551 – ปัจจุบัน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	อาจารย์ประจำ
2561-ปัจจุบัน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	รองคณบดีฝ่ายบริหารและ วางแผน
2558-ปัจจุบัน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	หัวหน้าศูนย์ความเป็นเลิศด้าน เทคโนโลยีชีวภาพและนาโน
2558-2561	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	ผู้ช่วยคณบดี

6.2 ประสบการณ์สอน

- 1 ชีววิทยาทั่วไป
- 2 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา
- 3 สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
- 4 ชีววิทยากับเศรษฐกิจพอเพียง

- 5 สัมมนาทางชีววิทยา
- 6 โครงการงานด้านชีววิทยา 1, 2
- 7 ชีววิทยาของยีสต์
- 8 จุลชีววิทยาทั่วไป
- 9 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป
- 10 เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น
- 11 เทคโนโลยีชีวภาพอุตสาหกรรม
- 12 จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม
- 13 กระบวนการอุตสาหกรรมหมัก
- 14 วิศวกรรมเคมีชีวภาพ
- 15 ชีววิทยาประยุกต์
- 16 กระบวนการแยกทางเทคโนโลยีชีวภาพ
- 17 ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยาประยุกต์
- 18 หน่วยปฏิบัติการในอุตสาหกรรมชีวภาพ

7. ผลงานทางวิชาการ

- บทความทางวิชาการ

เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ

- Sirayaporn Faksakul, Thanasak Lomthong, Jantima Teeka, Anan Boonpan, Atsadawut Areesirisuk. 2019. Thermal Death of Probiotic Enterococcus faecium in Fermented Soybean Meal and Mathematical Modeling of Hot Air-Drying. RMUTP Research Journal, 13(2), 66-78.
- Thanyarat Naksing, Pratchaya Hatawee, Apinan Wanlapa, Kittikoon Torpol, Chiu-Hsia Chiu, Jantima Teeka, Atsadawut Areesirisuk. 2019. Thermal death evaluation of multi-strains probiotic inoculant for shelf-life prediction. Malaysian Applied Biology, 48(4), 147-152.
- Chutima Rakkitkanphun, Thanasak Lomthong, Apinan wanlapa, Jantima Teeka, Atsadawut Areesirisuk. 2019. Effect of Chemical and Physical Factors on Oleaginous Yeast Cultivation by Using Biodiesel-Derived Crude Glycerol as a Main Carbon Source. Science and Technology Nakhon Sawan Rajabhat University Journal, 11(13), 65-78.
- J.Teeka, A. Areesirisuk, S. Chamdit, T. Imai, T. Hormsombut, J. Buaparueang. "Recovery of Polyhydroxyalkanoates from Novosphingobium sp. THA_AIK7 by Physical Pre-treatment", In The International Conference of Science and Technology 2019 (TICST 2019), Pingtung, Taiwan, 22-24, November, 2019. p. 1-3.

- J. Teeka, S. Ritthisorn, A. Areesirisuk, P. Thongpoem, "Lipid Removal Efficiency of Bacteria Isolated from Wastewater in Khlong Hok Area, Pathum Thani Province", In The 3R International Scientific Conference on Material Cycles and Waste Management, Pullman Bangkok King Power, Bangkok, Thailand, 27 February – 1 March, 2019, p. 1-4.
- Atsawut Areesirisuk, Kanokporn Sukmark, Jatintorn Boonchuen, Sujaya Ritthisorn and Jantima Teeka. 2018. Optimization on Decreasing High Acid Value of Yeast Oil *Pseudozyma parantarctica* CHC28 for Microbial Biodiesel Production. Taksin University Journal, 21(3), 26-34.
- Atsawut Areesirisuk, Chutima Rakkittkanphun, Sujaya Ritthisorn, Jantima Teeka. 2018. Utilization of Starch Hydrolyzed Waste from Sugar Factory for Producing Yeast Biomass: Optimum Condition and Kinetics. Phranakhon Rajabhat Research Journal (Science and Technology), 13(2), 180-196.
- Atsawut Areesirisuk, Chiu-Hsia Chiu, Tsair-Bor Yen, Jia-Hsin Guo. 2017. Direct Methanolysis of Oleaginous Yeast Biomass (*Pseudozyma parantarctica*) to Microbial Biodiesel. Key Engineering Materials, 753: 259-263.
- Sirayaporn Faksakul, Anan Boonpan, Jantima Teeka, Atsawut Areesirisuk. 2016. In vitro probiotic properties of screened lactic acid bacteria from chicken gastrointestinal tract. In The 8th Science Research Conference. May 30-31, 2016, University of Phayao, Phayao, Thailand.

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

1. ชื่อ-สกุล นายธนศักดิ์ ล้อมทอง
2. ตำแหน่ง อาจารย์
3. สังกัดหน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
4. ที่อยู่ปัจจุบัน
 สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
 โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-2549-4180
 โทรสาร 0-2549-4119 e-mail : thanasak_l@mutt.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
วท.ด.	จุลชีววิทยา	2560	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วท.บ.	จุลชีววิทยา	2555	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

6. ประสบการณ์ทำงาน/การสอน

6.1 ประสบการณ์ทำงาน

ปีพ.ศ.	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง
2560 – ปัจจุบัน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	อาจารย์ประจำ

6.3 ประสบการณ์สอน

- 1 จุลชีววิทยาทั่วไป
- 2 แบคทีเรียวิทยา
- 3 ปฏิบัติการแบคทีเรียวิทยา
- 4 จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม
- 5 จุลชีววิทยาทางอาหาร
- 6 โครงงานด้านชีววิทยา 1
- 7 โครงงานด้านชีววิทยา 2
- 8 ระเบียบวิธีวิจัย
- 9 แบคทีเรียขั้นสูง
- 10 เทคโนโลยีของเอนไซม์ขั้นสูง
- 11 ความหลากหลายของจุลินทรีย์และการใช้ประโยชน์

7. ผลงานทางวิชาการ

- บทความทางวิชาการ

เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ

- T. Lomthong, S. Lumyong, A. Marty, V. Kitpreechavanich, Immobilization of poly (L-lactide)-degrading enzyme from *Laceyella sacchari* LP175: characterization and evaluation for hydrolysis of poly(L-lactide) polymer, *Science and Technology RMUTT Journal*, **8** (2018) 179-189. (TCI1 in Thai)
- T. Lomthong, M. Guicherd, G. Cioci, S. Duquesne, A. Marty, S. Lumyong, V. Kitpreechavanich, Poly (L-lactide)-Degrading Enzyme from *Laceyella sacchari* LP175: Cloning, Sequencing, Expression, Characterization and Its Hydrolysis of Poly(L-lactide) Polymer, *Chiang Mai Journal of Science*, **46** (2019) 417-430. (Q4)
- T. Lomthong, S. Lumyong, R. Yoksan, V. Kitpreechavanich, Poly(L-lactide)-degrading enzyme production by *Laceyella sacchari* LP175 under solid state fermentation using low cost agricultural crops and its hydrolysis of poly(L-lactide) film, *Waste and Biomass Valorization*, (2018) 1-10, DOI: 10.1007/s12649-018-0519-z. (Q2)
- A. Boondaeng, S. Krajangsang, C. Trakunjae, T. Lomthong, S. Tokuyama, V. Kitpreechavanich, Optimization, Purification and Characterization of beta-xylanase by a Novel Thermotolerant Strain of *Microbispora siamensis*, DMKUA 245(T), *Chiang Mai Journal of Science*, **45** (2018) 2267-2282. (Q3)
- T. Lomthong, P. Saithong, Feasibility of Leum Pua glutinous rice substrate for sugar syrup and vinegar production by raw starch degrading enzyme hydrolysis *Int. Food Res. J.* **26**(5). 1515-1523. (Q3)
- C. Rakkitkanphun, T. Lomthong, A. wanlapa, J. Teeka, A. Areesirisuk. 2019. Effect of Chemical and Physical Factors on Oleaginous Yeast Cultivation by Using Biodiesel-Derived Crude Glycerol as a Main Carbon Source. *Science and Technology Nakhon Sawan Rajabhat University Journal*, 11(13), 65-78. in Thai (TCI1).
- S. Faksakul, T. Lomthong, J. Teeka, A. Boonpan, A. Areesirisuk. 2019. Thermal Death of Probiotic *Enterococcus faecium* in Fermented Soybean Meal and Mathematical Modeling of Hot Air Drying. *RMUTP Research Journal*, 13(2), 66-78. in Thai (TCI1).

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

1. ชื่อ-สกุล นางสาววันทนีย์ เขตต์กรณ์
2. ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
3. สังกัดหน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
4. ที่อยู่ปัจจุบัน
 สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
 โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-2549-4180
 โทรสาร 0-2549-4119 e-mail : wantanee_k@mutt.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
วท.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	2555	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ	2550	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

6. ประสบการณ์ทำงาน/การสอน

6.1 ประสบการณ์ทำงาน

ปีพ.ศ.	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง
2557 – ปัจจุบัน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	อาจารย์ประจำ

6.2 ประสบการณ์สอน

1. โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์
2. ปฏิบัติการโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์
3. เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น
4. พันธุวิศวกรรม
5. ชีวสารสนเทศศาสตร์เบื้องต้น
6. พันธุศาสตร์ทั่วไป
7. ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ทั่วไป
8. ปฏิบัติการหลักชีววิทยา
9. สหรัยวิทยา
10. ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยาประยุกต์
11. สหรัยวิทยาระดับสูง
12. ชีววิทยาประยุกต์เชิงบูรณาการ

13. เทคโนโลยีของยีน
14. กระบวนการแยกผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ
15. โครงงานด้านชีววิทยา
16. สัมนา 1

7. ผลงานทางวิชาการ

- บทความทางวิชาการ

เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ

- Khetkorn, W.,** Incharoensakdi, A. and Lindblad, P. (2020). Enhanced H₂ production with efficient N₂-fixation by fructose mixotrophically grown *Anabaena* sp. PCC 7120 strain disrupted in uptake hydrogenase. *Algal Research*. 47: 1018-1023
- Krasaesueb, N., Incharoensakdi, A. and **Khetkorn, W.** (2019). Utilization of shrimp wastewater for poly-β-hydroxybutyrate production by *Synechocystis* sp. PCC 6803 strain ΔSphU cultivated in photobioreactor. *Biotechnology Reports*. 23: e00345.
- Khetkorn, W.,** Rastogi, R. P., Incharoensakdi, A., Lindblad, P., Madamwar, D., and Larroche, C. (2017) Microalgal hydrogen production - a review. *Bioresource Technology*. 243: 1194-1206
- Khetkorn, W.,** Jantaro, S., Lindblad, P. and Incharoensakdi, A. (2016) Enhancement of poly-3-hydroxybutyrate production in *Synechocystis* sp. PCC 6803 by overexpression of its native biosynthetic genes. *Bioresource Technology*. 214: 761-768
- Khetkorn, W.,** Suphan, S., Pongswat, S. (2016) Suitable cell age for enhanced poly-β-hydroxybutyrate accumulation under photoautotrophic nutrient deprivation of *Synechocystis* sp. PCC 6803. *Science and Technology RMUTT Journal*. 6(2): 29-36
- Kanwal, S., **Khetkorn, W.** and Incharoensakdi, A. (2015). GABA accumulation in response to different nitrogenous compounds in unicellular cyanobacterium *Synechocystis* sp. PCC 6803. *Current microbiology*. 70(1): 96-102.
- W. Khetkorn, N. Krasaesueb, A. Incharoensakdi. Enhanced PHB production by using cyanobacterial *Synechocystis* sp. PCC 6803 (ΔSphU) lacking phosphate regulator under shrimp wastewater cultivated in photobioreactor. The 10th Asia-Pacific Conference on Algal Biotechnology, 26 – 28 September 2019, Nanchang University, China
- ณัฐวุฒิ กระแสสืบ, สุทธวรรณ สุพรรณ และวันทนี เขตต์กรณ์. 2562. การกำจัดฟอสเฟตในน้ำทิ้งจากการเพาะเลี้ยงกุ้งโดยใช้เซลล์ตรึงไซยาโนแบคทีเรีย. การประชุมทางวิชาการระดับชาติสาหร่ายและแพลงก์ตอนแห่งชาติ ครั้งที่ 9 วันที่ 21-22 มีนาคม 2562 ณ โรงแรมรามาการ์เด้นส์ กรุงเทพมหานคร.

กฤตกร ลิ้มรุจิวัฒน์, เจตนิพิฐ บ่อทอง และวันทนีย์ เขตต์กรณ์. 2562. การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการตรึงเซลล์เพื่อเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของ *Synechocystis* sp. PCC 6803 ในน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงกุ้งด้วยวิธีพื้นผิวดูดซับสอง. การประชุมทางวิชาการระดับชาติสำหรับและแพลงก์ตอนแห่งชาติ ครั้งที่ 9 วันที่ 21-22 มีนาคม 2562 ณ โรงแรมรามารการ์เด้นส์ กรุงเทพมหานคร.

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา

- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการจัดการระบบสหกิจศึกษา พ.ศ. 2550
- ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2562
- ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องเกณฑ์การวัดและการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี
- ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องเกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษา พ.ศ. 2560
- ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องเกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๐

ตามที่ได้มีพระราชบัญญัติจัดตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีจึงเห็นควรจัดทำข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๐ เมื่อวันที่ ๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะ” หมายความว่า ส่วนราชการระดับคณะ วิทยาเขต หรือส่วนราชการที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นแต่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาเขต ที่มีการจัดการเรียนการสอน

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการระดับคณะ วิทยาเขต หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นแต่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาเขต ที่มีการจัดการเรียนการสอน

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะของแต่ละคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“ภาควิชา” หมายความว่า ภาควิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะและให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าภาควิชา

“หัวหน้าภาควิชา” หมายความว่า หัวหน้าภาควิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะและให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าภาควิชา

“แผนการเรียน” หมายความว่า แผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำในคณะซึ่งมอบหมายให้ทำหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษา ติดตามผลเกี่ยวกับการศึกษา ตักเตือนและดูแลความประพฤติตลอดจนรับผิดชอบดูแลแผนการเรียนของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญา

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยตีความตลอดจนออกประกาศเพื่อให้การปฏิบัติตามข้อบังคับนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ทั้งนี้คำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๖ ผู้ที่จะสมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติและลักษณะดังนี้

(๑) เป็นผู้มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๒) ไม่เป็นคนวิกลจริตหรือโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๓) ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ ๗ การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาของมหาวิทยาลัย หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนและชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียนและค่าธรรมเนียมตามประกาศของมหาวิทยาลัย พร้อมนำส่งหลักฐานเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาด้วยตนเองตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หากผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาไม่มาขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะเข้าเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะมีเหตุจำเป็นและได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ได้รับมอบหมาย

นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนแล้วต้องทำบัตรประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัยทุกคน

หมวด ๒ ระบบการศึกษา

ข้อ ๕ มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการประสานงานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือภาควิชา คณะใดหรือภาควิชาใด ที่มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใดให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทุกคน ทั้งมหาวิทยาลัย

(๒) มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาภาคการศึกษาปกติโดยใช้ระบบทวิภาคเป็นหลัก ในปีการศึกษาหนึ่ง จะแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาซึ่งเป็นภาคการศึกษามัธยมศึกษา แบ่งออกเป็นภาคการศึกษาที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย

(๓) มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนเพิ่มเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าเจ็ดสัปดาห์ ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย แต่ให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

(๔) การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นหน่วยกิตตามลักษณะการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

(ก) รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(ข) รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ๒ - ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวม ระหว่าง ๓๐ - ๔๕ ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(ค) การฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(ง) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(จ) การศึกษาบางรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิตโดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม

(๕) นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษาจึงจะมีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น กรณีที่เวลาศึกษาไม่ถึงร้อยละแปดสิบอันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัยจะต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชานั้นและรายงานให้คณบดีทราบ

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๐ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน โดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังนี้

(๑) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนดในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จก่อนวันเปิดภาคศึกษานั้น ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและข้อกำหนดของคณะที่นักศึกษาสังกัด หากฝ่าฝืนจะถือว่าการลงทะเบียนดังกล่าวเป็นโมฆะ

(๓) การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๘ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๘ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของหลักสูตรได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

(๔) การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มีจำนวนหน่วยกิตมากกว่า ๒๒ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต หรือน้อยกว่า ๘ หน่วยกิต ต้องขออนุมัติคณบดีและได้เพียงหนึ่งภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร และมีหน่วยกิตเหลืออยู่ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต หรือน้อยกว่า ๘ หน่วยกิต อาจขออนุมัติคณบดี เป็นการเฉพาะรายได้อีกหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

(๕) นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาแล้ว แต่มีประกาศภายหลังว่า พันสภาพเนื่องจากผลการเรียนในภาคการศึกษา ก่อน ให้ถือว่าผลการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษา ถัดมาเป็นโมฆะ ไม่มีผลผูกพันมหาวิทยาลัย และนักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่งได้ชำระในภาคการศึกษาที่เป็นโมฆะ

(๖) สำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน และชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและชำระเงินหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเติมเป็นค่าปรับตามประกาศมหาวิทยาลัย

ในภาคการศึกษาปกติหากนักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนและไม่ชำระเงิน มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๗) ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียน และประสงค์จะขอรักษาสภาพ การเป็นนักศึกษาเพื่อลาพักการศึกษาหรือปรับค่าระดับคะแนนให้ขึ้นคำร้องต่อคณบดี เมื่อได้รับอนุมัติแล้วให้นำไปยื่นต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ภายในสามสิบวันนับจากวันเปิดภาคศึกษานั้น และต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๘) สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวนักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาและถือว่าการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นเป็นโมฆะ

(๙) ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตาม (๖)(๗) กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้เป็นกรณีพิเศษ เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลาหนึ่งปีนับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่นใดที่ค้างชำระตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ กรณีที่มหาวิทยาลัยมีเหตุอันควรอาจประกาศการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

การเปิดรายวิชาเพิ่มหรือปิดรายวิชาใดต้องกระทำภายในสองสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อนมีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่งวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบได้วิชาบังคับก่อน หากฝ่าฝืนจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น เป็นโมฆะ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อนการลงทะเบียนเรียน และจะต้องเป็นนักศึกษาปีสุดท้ายของหลักสูตรที่จะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น

(๒) นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนที่เคยลงทะเบียนเรียนแล้ว ผลการสอบไม่ผ่าน โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ ผลการเรียนของรายวิชาต่อเนื่องจะไม่เป็นโมฆะ ไม่ว่าผลการเรียนของรายวิชาบังคับก่อนจะสอบผ่านหรือไม่ ให้นำผลการเรียนของรายวิชาที่สอบผ่านมาคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมตามปกติ เว้นแต่รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ถือปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

(๓) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อน หากงดเรียนรายวิชาบังคับก่อน จะต้องงดเรียนรายวิชาต่อเนื่องในคราวเดียวกันด้วย หากไม่งดเรียนรายวิชาต่อเนื่องจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องนั้นเป็นโมฆะ

ข้อ ๑๓ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาดังนี้

(๑) นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประเภทไม่นับหน่วยกิต

(๒) นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตรจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

(ก) เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา และรายวิชาที่จะเรียนไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น

(ข) รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถานศึกษาอื่น จะต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลพินิจของภาควิชาและคณะเจ้าของรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก ส่วนการอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาให้เป็นอำนาจของคณบดีที่นักศึกษาสังกัดอยู่

(๓) การเรียนข้ามสถานศึกษาให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเรียนข้ามสถานศึกษาต่อคณบดีเพื่อพิจารณา และนักศึกษาชำระเงินตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เรียบร้อย หลังจากนั้นจึงไปดำเนินการ ณ สถานศึกษาที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษา

(๔) กรณีนักศึกษาจากสถาบันการศึกษานอื่นมีความประสงค์จะเรียนข้ามสถานศึกษาให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ นักศึกษาอาจขอเพิ่มหรือถอนรายวิชาได้โดยต้องดำเนินการดังนี้

(๑) การขอเพิ่มรายวิชา ต้องกระทำภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้

(ก) ถ้าถอนรายวิชาภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

(ข) ถ้าถอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายในสิบสองสัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายในห้าสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยรายวิชานั้นจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา ซึ่งจะได้ระดับคะแนนถอนรายวิชา หรือ ถ และเมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชาแล้ว นักศึกษาจะถอนการลงทะเบียนเฉพาะรายวิชาไม่ได้

(๓) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มจนมีจำนวนหน่วยกิตสูงกว่า หรือการถอนรายวิชาจนเหลือจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าที่ระบุไว้ในข้อ ๑๐ (๓) จะทำได้ หากฝ่าฝืนจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนดังกล่าวเป็นโมฆะ เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและได้รับอนุมัติจากคณบดี

หมวด ๔

การลาของนักศึกษา

ข้อ ๑๕ นักศึกษามีสิทธิลาพักการศึกษาในระหว่างการศึกษาดังนี้

(๑) การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนไปแล้ว ให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักการศึกษาลงจากสัปดาห์ที่สิบสองในระหว่างภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่หกในระหว่างภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนนถอนรายวิชา หรือ ถ

(๒) การขอลาพักการศึกษา ให้แสดงผลความจำเป็นพร้อมกับมีหนังสือยื่นต่อคณบดี

(๓) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ไม่เกินสองภาคการศึกษาปกติ ดังกรณีต่อไปนี้

(ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(ค) ประสบอุบัติเหตุ ภัยอันตราย หรือเจ็บป่วย จนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานาน เกินกว่าร้อยละสิบของเวลาศึกษาทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์

(ง) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า หนึ่งภาคการศึกษา

(๔) ในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะลาพักการศึกษาไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี เป็นกรณีพิเศษ

(๕) ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่าสองภาคการศึกษาปกติติดต่อกันไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(๖) นักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ยกเว้น ภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และ ค่าอื่นใดตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินดังกล่าวให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระเงิน ค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

(๗) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใดหรือการกลับเข้าศึกษาใหม่หรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษากินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรนับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๖ นักศึกษาที่ป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยทำให้ไม่สามารถเข้าสอบปลายภาคได้ นักศึกษาต้องขอผ่อนผันการสอบต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นภายในวันถัดไปหลังจากที่มีการสอบปลายภาครายวิชานั้นวันแต่จะมีเหตุผลอันสมควร คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้พิจารณาการขอผ่อนผันดังกล่าวโดยอาจอนุมัติให้ได้ระดับคะแนนไม่สมบูรณ์ หรือ ม.ส. หรือให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นเป็นกรณีพิเศษ โดยให้ได้ระดับคะแนน ถอนรายวิชา หรือ ถ หรือไม่อนุมัติการขอผ่อนผัน โดยให้ถือว่าขาดสอบก็ได้

ข้อ ๑๗ นักศึกษาอาจลาออกจากการเป็นนักศึกษาได้โดยยื่นคำร้องขอลาออกต่อคณะที่นักศึกษาสังกัด และต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี

หมวด ๕

การย้ายคณะและการเปลี่ยนสาขาวิชา

ข้อ ๑๘ นักศึกษาอาจย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชาได้ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังนี้

(๑) นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่นักศึกษาสังกัดและคณบดีของคณะที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายเข้าศึกษา

(๒) นักศึกษาที่ประสงค์จะเปลี่ยนสาขาวิชาจะกระทำได้อีกต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีของคณะที่นักศึกษาสังกัด

หมวด ๖

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๙ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาให้คณะที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนไว้ในแต่ละภาค การศึกษาหนึ่งโดยการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นระดับคะแนน ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและผลการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๗

การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๐ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อ

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

- (๓) ได้ศึกษาสำเร็จครบหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและได้รับการอนุมัติปริญญา
- (๔) พันสภาพเนื่องจากถูกถอนชื่อการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๑๐ (๓)
- (๕) ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (๖) ใช้ระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรนับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้สำหรับนักศึกษาที่เทียบโอนผลการเรียน ชำยคณะหรือสาขาวิชาให้นับเวลาที่เคยศึกษาอยู่ในสถานศึกษาเดิมรวมเข้าด้วย

หมวด ๘

การขอสำเร็จการศึกษา การขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต

- ข้อ ๒๑ นักศึกษาจะมีสิทธิขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- (๑) ต้องศึกษารายวิชาให้ครบตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชานั้น
 - (๒) มีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ และได้ชำระค่านักเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒,๐๐
 - (๓) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเป็นบัณฑิตและไม่มีหนี้สินผูกพันต่อมหาวิทยาลัย
 - (๔) การยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต้องยื่นต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนทุกภาคการศึกษาที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาภายในสามสัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้นจนกว่านักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย
 - (๕) นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตาม (๔) จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในภาคการศึกษานั้น และจะต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา จนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาขึ้นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา
- ข้อ ๒๒ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาต้องขอขึ้นทะเบียนบัณฑิตโดยยื่นคำร้องขึ้นทะเบียนบัณฑิตต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน พร้อมชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต ทั้งนี้จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๒๓ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๙

ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

- ข้อ ๒๔ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้
- (๑) ลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า ๗๒ หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร ๒-๓ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร ๔ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร ๕ ปีการศึกษา

(๒) สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

(๓) ต้องไม่มีผลการศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์ชั้นไม่พอใจ หรือ ม.จ. หรือต่ำกว่าระดับคะแนนขั้นพอใช้ หรือ ค ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

(๔) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม (๑) (๒) และ (๓) ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑

(๕) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม (๑) (๒) และ (๓) ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒

(๖) การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๒๕ การให้เกียรตินิยมเหรียญทองหรือเกียรตินิยมเหรียญเงิน

(๑) ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาคดีเด่น โดยแยกเป็นคณะ

(๒) เกียรตินิยมเหรียญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะ

(๓) เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สอง และจะต้องได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือ ๒ ในแต่ละคณะ กรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ในแต่ละคณะ ให้เกียรตินิยมเหรียญเงิน

การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

หมวด ๑๐

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๖ ภายใต้บังคับข้อ ๖ - ๑๘ ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนก่อนข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๒๗ ภายใต้งบข้อ ๑๘ ข้อ ๒๔ (๑) (๔) (๕) ไม่ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าเป็นนักศึกษา ก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๐ โดยให้นักศึกษาที่เข้าก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๐ ใช้ข้อบังคับสถาบัน เทคโนโลยีราชมงคลว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๓๗ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยี ราชมงคลว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๑ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๔๕ และ (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๔๗ จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาโดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐



(นางจรรยาพร ชรินินทร์)

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๖

โดยที่เห็นสมควรให้มีการปรับปรุงข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาตรีให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๖
เมื่อวันที่ ๒๒ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วย
การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๔ (๒) (ข) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๔(๒)(ข) ถ้าถอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายในสิบสัปดาห์
ของภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายในห้าสัปดาห์ของภาคการศึกษาฤดูร้อน
จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโดยรายวิชานั้นจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษาซึ่งจะได้
ระดับคะแนนถอนรายวิชา หรือ ๐ และเมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชาแล้วนักศึกษาจะถอนการลงทะเบียน
เฉพาะวิชาไม่ได้”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๕(๑) แห่งข้อบังคับข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๕(๑) การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษาและถ้าได้ลงทะเบียนเรียน
ไปแล้วให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏ
ในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่สิบในระหว่างภาคการศึกษาปกติ
หรือสัปดาห์ที่หกในระหว่างภาคการศึกษาฤดูร้อนให้บันทึกระดับคะแนนถอนรายวิชา หรือ ๐”

ข้อ ๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๒๘ บทเฉพาะกาลแห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐

“ข้อ ๒๘ ภายใต้ข้อบังคับ ๑๔(๒)(ข) ข้อ ๑๕(๑) ให้มีผลบังคับใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษา
ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๖ สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๖ ให้ถือปฏิบัติตามข้อบังคับที่ใช้
อยู่ในขณะเข้าศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา”

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

(ดร.สุเมธ แยมnun)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ว่าด้วยการจัดการระบบสหกิจศึกษา

พ.ศ. ๒๕๕๐

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเห็นสมควรจัดทำ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการจัดการระบบสหกิจศึกษาขึ้นเพื่อให้การจัดการระบบสหกิจศึกษา เป็นไป ด้วยความเรียบร้อย อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) และ (๑๔) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ โดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๐ เมื่อวันที่ ๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการจัดการระบบสหกิจศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันประกาศ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาความในข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง มติ หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้ว ในข้อบังคับนี้หรือ ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะ” หมายความว่า ส่วนราชการระดับ คณะที่เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และให้หมายรวมถึง วิทยาเขต สำนัก สถาบัน ที่จัดการเรียนการสอน ซึ่งมีฐานะเทียบเท่าคณะ

“คณะบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการระดับคณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และให้หมายรวมถึง ผู้อำนวยการวิทยาเขต สำนัก สถาบัน ที่จัดการเรียนการสอน ซึ่งมีฐานะเทียบเท่าคณะ

“ภาควิชา” หมายความว่า ภาควิชาหรือหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น ที่มีฐานะเทียบเท่าภาควิชา ในสังกัดคณะ และให้หมายรวมถึงสาขาวิชาที่ขึ้นตรงต่อคณะ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“ระบบสหกิจศึกษา” หมายความว่า ระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในส่วนราชการของรัฐ หรือสถานประกอบการของเอกชนที่เข้าร่วมระบบสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยให้มีการเสนองานให้กับนักศึกษาล่วงหน้า และนักศึกษาได้เลือกปฏิบัติงานตามที่นักศึกษามีความถนัด เป็นหลักสูตรสำหรับนักศึกษาในคณะ และส่วนราชการที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ

“วิชาสหกิจศึกษา” หมายความว่า วิชาที่นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานจริงอย่างเป็นระบบ ในส่วนราชการของรัฐหรือสถานประกอบการของเอกชน เป็นระยะเวลาหนึ่งภาคการศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา ที่ลงทะเบียนรายวิชาสหกิจศึกษา

“สถานประกอบการ” หมายความว่า ส่วนราชการของรัฐหรือสถานประกอบการของเอกชน ที่เข้าร่วมระบบสหกิจศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“ที่ปรึกษาในสถานประกอบการ” หมายความว่า บุคลากรที่ส่วนราชการของรัฐหรือสถานประกอบการของเอกชนมอบหมายให้ทำหน้าที่ดูแลและให้คำปรึกษาการปฏิบัติงานแก่นักศึกษา

ข้อ ๕ ให้มหาวิทยาลัยมอบหมายหน่วยงานรับผิดชอบระบบสหกิจศึกษา ได้แก่

(๑) ฝ่ายสหกิจศึกษา สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการสนับสนุนการดำเนินงานระบบสหกิจศึกษา ของมหาวิทยาลัย

(๒) สำนักงานสหกิจศึกษาประจำคณะ มีหน้าที่ในการสนับสนุนการดำเนินงานระบบสหกิจศึกษา ของคณะ

ทั้งนี้ อำนาจและหน้าที่ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะบุคคลหรือบุคคลหนึ่งบุคคลใด เพื่อรับผิดชอบการปฏิบัติงานระบบสหกิจศึกษา และมีขอบอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(๑) คณะกรรมการอำนวยการระบบสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาชี้แนะให้ความเห็นชอบการพัฒนา และปรับปรุงรูปแบบ ระเบียบ เกี่ยวกับระบบสหกิจศึกษา

(๒) คณะกรรมการอำนวยการระบบสหกิจศึกษาประจำคณะ ตามคำแนะนำของคณะ เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ชี้แนะและให้ความเห็นชอบในการบริหารงานระบบสหกิจศึกษาของคณะ

(๓) คณะกรรมการดำเนินงานระบบสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินงานระบบสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ ผู้ได้รับการแต่งตั้งตามวรรคหนึ่งให้มีอำนาจและหน้าที่เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ มหาวิทยาลัยมอบหมายคณะ ให้มีอำนาจแต่งตั้งคณะบุคคลหรือบุคคลหนึ่งบุคคลใด ตามคำแนะนำคณะกรรมการอำนวยการระบบสหกิจศึกษาประจำคณะ เพื่อรับผิดชอบการปฏิบัติงานระบบสหกิจศึกษา และมีขอบอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(๑) คณะกรรมการดำเนินงานระบบสหกิจศึกษาประจำคณะ ทำหน้าที่ในการประสานงานระบบสหกิจศึกษาประจำคณะ

(๒) อาจารย์ประสานงานระบบสหกิจศึกษาประจำภาควิชา แต่งตั้งจากอาจารย์ประจำแต่ละภาควิชา ในคณะ เพื่อให้ทำหน้าที่ประสานงาน และให้คำปรึกษานักศึกษาของภาควิชานั้น

(๓) อาจารย์นิเทศ แต่งตั้งจากอาจารย์ประจำภาควิชาให้ทำหน้าที่นิเทศ และประเมินผลนักศึกษา

ทั้งนี้ ผู้ได้รับการแต่งตั้งตามวรรคหนึ่งให้มีอำนาจและหน้าที่เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสหกิจศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบดังนี้

(๑) เป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาซึ่งกำลังศึกษาอยู่ โดยผ่านการศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิต ตามหลักสูตรการศึกษานั้น และมีเวลาการศึกษาเหลืออยู่ไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา

(๒) มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีหรือมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ในภาคการศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

(๓) ต้องผ่านการพิจารณาคุณสมบัติ โดยภาควิชาต้นสังกัดของนักศึกษาตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด

(๔) ไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
กรณีที่นักศึกษาขาดคุณสมบัติตามวรรคหนึ่ง ให้คณะกรรมการอำนวยการระบบสหกิจศึกษาประจำคณะเป็นผู้พิจารณา เป็นการเฉพาะรายให้มีสิทธิ์เข้าเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษาได้ ตามความเหมาะสม

กรณีที่นักศึกษาขาดคุณสมบัติตาม (๓) และ (๔) ไม่สามารถลงทะเบียนเรียนวิชาสหกิจศึกษาได้ ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์สำเร็จการศึกษาครบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๘ ต้องลงทะเบียนเรียนวิชาสหกิจศึกษา และปฏิบัติตามขั้นตอนของระบบสหกิจศึกษาตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๑๐ มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาสหกิจศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดยนักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการเป็นระยะเวลาหนึ่งภาคการศึกษา ทั้งนี้ให้อยู่ภายใต้บังคับข้อ ๘ (๑)

ข้อ ๑๑ นักศึกษาต้องถือปฏิบัติตามข้อบังคับนี้คือ

(๑) ปฏิบัติงานในสถานประกอบการเสมือนหนึ่งพนักงานชั่วคราวของสถานประกอบการในตำแหน่งตามที่ภาควิชาเห็นว่าเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของนักศึกษา

(๒) ปฏิบัติตนตามระเบียบการบริหารงานบุคคลของสถานประกอบการอย่างเคร่งครัดทุกประการในระหว่างปฏิบัติงาน

(๓) รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ อย่างเต็มความสามารถ

(๔) ปฏิบัติงานเต็มเวลาตามที่สถานประกอบการกำหนด และไม่สามารถลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นได้

กรณีนักศึกษาภาคสมทบและที่มีงานประจำทำอยู่ ให้ดำเนินการตามประกาศของคณะ

ข้อ ๑๒ เมื่อประกาศผลการคัดเลือกจากสถานประกอบการแล้ว นักศึกษาทุกคนต้องไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการนั้น จะเลื่อนการไปปฏิบัติงานไม่ได้

เว้นแต่กรณี เมื่อมีเหตุจำเป็นสุดวิสัย นักศึกษาสามารถขอเลื่อนการปฏิบัติงานได้ โดยต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ประสานงานระบบสหกิจศึกษาประจำภาควิชา เพื่อเสนอคณะกรรมการอำนวยการระบบสหกิจศึกษาประจำคณะ พิจารณานุมัติ

ข้อ ๑๓ ภายใต้บังคับข้อ ๘ (๒) และข้อ ๑๒ วรรคสอง นักศึกษาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนวิชาที่ยังมิได้ลงทะเบียนเรียนมาก่อน แต่สามารถลงทะเบียนซ้ำในรายวิชาบังคับหรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนในรายวิชาเลือกที่เคยลงทะเบียนเรียนมาก่อนได้

ข้อ ๑๔ การประเมินผลและการวัดผล ให้เป็นไปตามที่ประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ นักศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลตามประกาศของมหาวิทยาลัย ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำวิชาสหกิจศึกษาอีกจนกว่าจะผ่าน จึงถือว่าศึกษาครบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ คณะอาจขอตัวนักศึกษากลับจากสถานประกอบการก่อนครบกำหนดระยะเวลา โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการอำนวยการสหกิจศึกษาประจำคณะ ในกรณีดังนี้

(๑) นักศึกษากระทำความผิดหรือร่วมกระทำความผิดที่สามารถพิสูจน์ได้ หรือประพฤติตนไม่เหมาะสมอันจะก่อให้เกิดความเสื่อมเสียต่อสถานประกอบการหรือมหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาได้รับการมอบหมายงานไม่เหมาะสม และไม่สามารถทำงานตรงตามข้อ ๑๑(๑) ในสถานประกอบการเดิมได้

(๓) สถานประกอบการแจ้งความประสงค์ขอให้นักศึกษายุติการปฏิบัติงาน โดยไม่ใช่ความผิดของนักศึกษา

(๔) มีเหตุจำเป็นทางด้านอื่น ที่คณะเห็นชอบให้นักศึกษากลับจากสถานประกอบการก่อนระยะเวลาที่กำหนด

กรณีเหตุตาม (๑) ให้พิจารณาใช้ข้อ ๑๗

กรณีเหตุตาม (๒) (๓) และ (๔) ให้อาจารย์นิเทศพิจารณาให้นักศึกษามีสิทธิได้รับการประเมินผลรายวิชา โดยเสนอให้คณะกรรมการอำนวยการสหกิจศึกษาประจำคณะพิจารณาให้ความเห็นชอบหรือให้คณะดำเนินการหาสถานประกอบการใหม่ โดยนับระยะเวลาที่ปฏิบัติงานล่วงมาแล้วรวมระยะเวลาที่ปฏิบัติงานใหม่ด้วย

ข้อ ๑๗ การลงโทษนักศึกษาที่กระทำความผิดระเบียบการปฏิบัติงานของสถานประกอบการ และข้อบังคับฉบับนี้ ให้นักศึกษาได้รับการประเมินผล ไม่ผ่าน และให้คณะกรรมการอำนวยการระบบสหกิจศึกษาประจำคณะ พิจารณาลงโทษ เป็น ๔ สถาน ดังนี้

(๑) ว่ากล่าวตักเตือน

(๒) ทำทัณฑ์บน

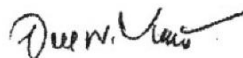
(๓) ตัดคะแนนความประพฤติ

(๔) ทำกิจกรรมเพื่อให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

การพิจารณาโทษใน (๒) (๓) และ (๔) ให้ทำเป็นหนังสือ และเชิญบิดามารดาหรือผู้ปกครองมารับทราบความผิดและรับรองการลงโทษไว้ด้วย ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของคณะ

ข้อ ๑๘ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยตีความ
เพื่อให้การปฏิบัติตามข้อบังคับเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐



(นางจรรยา ธรณินทร์)

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



**ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน
พ.ศ. ๒๕๖๒**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้สอดคล้องกับบริบทของมหาวิทยาลัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ โดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงวางระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๖๒

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้มีผลใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๐

(๒) ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒

(๓) ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๑

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“สภาวิชาการ”	หมายความว่า	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“คณะ”	หมายความว่า	ส่วนราชการระดับคณะ วิทยาเขต หรือส่วนราชการ

ที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น แต่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาเขต ที่มีการจัดการเรียนการสอน

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการระดับคณะ วิทยาเขต หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น แต่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาเขต ที่มีการจัดการเรียนการสอน

“สำนักบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า สำนักที่ดำเนินการสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี ขึ้นไป
 “หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่สภามหาวิทยาลัย
 เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีให้ความเห็นชอบ

“หลักสูตรไม่ได้รับปริญญา” หมายความว่า หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอน หลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรระยะยาว หลักสูตรฝึกอบรม หลักสูตรฝึกอาชีพ หรือหลักสูตรอื่นใดที่มีกระบวนการจัดการเรียนการสอน การฝึกอบรมที่มีระบบ อาจจัดในชั้นเรียนหรือการศึกษาแบบทางไกลผ่านสื่อ เรียนเป็นกลุ่มหรือเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่มีลักษณะเป็น ชุดวิชา กลุ่มวิชา รายวิชา หรือโมดูลการเรียนรู้ ที่มีหลักฐานการแสดงผลการเรียนรู้ เป็นใบรับรอง ประกาศนียบัตร วุฒิบัตร สัมฤทธิ์บัตร อนุปริญญา หรือลักษณะอื่นใด

“คณะกรรมการเทียบโอน” หมายความว่า คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนที่ได้รับ แต่งตั้งจากคณบดีให้รับผิดชอบในการพิจารณาเทียบโอนผลการเรียน

“คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะหรือส่วนราชการ ที่มีการจัดการเรียนการสอนที่สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“บุคคลเรียนรู้ตลอดชีวิต” หมายความว่า บุคคลในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นักศึกษาของมหาวิทยาลัยอื่น หรือบุคคลภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นบุคคลเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“นักศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิต” หมายความว่า นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาที่เรียนรู้ ตลอดชีวิต

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนด จุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญ ของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและ ความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

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

“ธนาคารหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบการจัดเก็บสะสมหน่วยกิตที่ได้จากการศึกษา ในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจากประสบการณ์ โดยไม่จำกัดอายุของผู้เรียน คุณสมบัติของผู้เรียน ระยะเวลาในการสะสมหน่วยกิต และระยะเวลาในการเรียน

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์ทำงาน ที่ผู้เรียนสะสมไว้นำมาเทียบโอนผลการเรียนในรูปแบบเดียว หรือต่างรูปแบบ ในมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานอื่น หรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง มาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการ ศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“ชุดวิชา” หมายความว่า ชุดรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ทำให้ความรู้เป็นองค์รวม หรือมีลักษณะเป็นการบูรณาการ โดยแต่ละชุดวิชามีการจัดการเรียนการสอนต่อเนื่องกันเบ็ดเสร็จในระยะเวลาหนึ่งของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หรือสถาบันการศึกษาอื่น

“รายวิชา” หมายความว่า รายวิชาของหลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือระดับต่ำกว่าปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หรือสถาบันการศึกษาอื่น

“โมดูลการเรียนรู้” หมายความว่า หน่วยการเรียนรู้ที่มีกระบวนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบสมบูรณ์แบบ โดยโมดูลการเรียนรู้ต้องระบุผลลัพธ์และการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้แต่ละโมดูลการเรียนรู้ให้ชัดเจน

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจออกประกาศและวินิจฉัยตีความเพื่อให้การปฏิบัติตามระเบียบนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

หมวด ๑

บททั่วไป การเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๖ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ระดับปริญญาตรี และต่ำกว่าระดับปริญญาตรี

ข้อ ๗ ให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอน จำนวนไม่น้อยกว่าสามคน ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามที่หลักสูตรที่กำหนด โดยอาจแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยก็ได้

ข้อ ๘ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประเมินความรู้ ทักษะ หรือประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

สำหรับบุคคลเรียนรู้อัตโนมัติหรือนักศึกษาเรียนรู้อัตโนมัติต้องขึ้นทะเบียนเพื่อเก็บสะสมหน่วยกิตในธนาคารหน่วยกิต

ข้อ ๑๐ ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๑ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๒ ให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติการเทียบโอนผลการเรียน

หมวด ๒

การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ

ข้อ ๑๓ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบชุดวิชา รายวิชา โมดูลการเรียนรู้ และโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ มีดังนี้

ก. ระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) ให้เทียบโอนผลการเรียน ชุดวิชา รายวิชา หรือ โมดูลการเรียนรู้ ซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์ครอบคลุม เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนไม่เกินหลักเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาที่กำหนดในแต่ละระดับการศึกษา

(๒) การขอเทียบโอนผลการเรียน ชุดวิชารายวิชา หรือโมดูลการเรียนรู้ ต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของชุดวิชา รายวิชาหรือโมดูลการเรียนรู้ที่ขอเทียบโอนผลการเรียน

(๓) การเทียบโอนผลการเรียน ชุดวิชา รายวิชา หรือโมดูลการเรียนรู้ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือแต้มระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S เว้นแต่คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนจะกำหนดระดับคะแนนโมดูลการเรียนรู้ไว้เป็นอย่างอื่น

(๔) การเทียบโอนผลการเรียนที่เป็นหน่วยกิตในรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามมหาวิทยาลัยกำหนด โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๕) นักศึกษาจะเทียบโอนรายวิชาเรียนและเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับเทียบโอน

(๖) รายวิชาหรือชุดวิชาวิชาที่เทียบโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นจะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๗) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยที่รับโอนอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๘) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

ข. ระดับปริญญาตรี

(๑) ให้เทียบโอนชุดวิชา รายวิชา หรือ โมดูลการเรียนรู้ ซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์ครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษาของผู้ขอเทียบโอนศึกษาอยู่

(๒) ชุดวิชาหรือรายวิชา ที่จะนำมาเทียบโอนต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือแต้มระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๓) ชุดวิชาหรือรายวิชา ที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(๔) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

(๕) ผู้ขอเทียบโอนที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรืออนุปริญญาหรือปริญญาตรีสามารถเทียบโอนเข้าสู่การศึกษาในระบบได้โดยคณะกรรมการเทียบโอน

ข้อ ๑๔ ให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ผู้ขอเทียบโอนจะทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

กรณีมีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่งให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีจะพิจารณาให้ผู้ขอเทียบโอน แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่สองในปีการศึกษานั้น

ข้อ ๑๕ ให้มีการบันทึกการเทียบโอนผลการเรียน และการประเมินผลดังนี้

ก. ระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) ชุดวิชาหรือรายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึก Transfer Credits ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนไว้ในใบแสดงผลการเรียน

/(๒) ชุดวิชา...

(๒) ชุติวิชาหรือรายวิชาที่เทียบโอนให้ หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนยื่นขอใบประกอบวิชาชีพ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพ

กรณีองค์การวิชาชีพกำหนดระดับคะแนนในชุติวิชาหรือรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียน เพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้บันทึกตัวอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายชุติวิชาหรือรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนได้ในใบแสดงผลการเรียน

(๓) โมดุลการเรียนรู้ที่เทียบโอนให้ในแต่ละโมดุล สามารถวัดผลและบันทึกผลให้เป็นไปตามคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนกำหนด

ข. ระดับปริญญาตรี

(๑) ชุติวิชาหรือรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึก Transfer Credits ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนได้ให้ไว้ในใบแสดงผลการเรียน

(๒) ชุติวิชาหรือรายวิชาที่เทียบโอนให้ หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนยื่นขอใบประกอบวิชาชีพ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพ

กรณีองค์การวิชาชีพกำหนดระดับคะแนนในชุติวิชาหรือรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนผลการเรียน เพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้บันทึกตัวอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายชุติวิชาหรือรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนได้ในใบแสดงผลการเรียนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนในใบแสดงผลการเรียน

หมวด ๓

การเทียบโอนผลการเรียน จากการศึกษาจากระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ

ข้อ ๑๖ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ หน่วยกิต การศึกษาจากระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ มีดังนี้

ก. ระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน หรือการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษา หรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชนหรือการประเมินแฟ้มสะสมงาน

(๒) การเทียบชุติวิชาหรือรายวิชาจากการศึกษาจากระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัยกำหนด และให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรนั้น ๆ และตามหลักเกณฑ์ข้อ ๑๓

(๓) การขอเทียบโอนความรู้เป็นชุติวิชาหรือรายวิชา ที่อยู่ในสังกัดภาควิชาหรือสาขาวิชาใด ให้ภาควิชาหรือสาขานั้น เป็นผู้กำหนดวิธีการและดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้จะต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า B หรือแต้มระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่าสำหรับชุติวิชาหรือรายวิชานั้น จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษร และไม่มีการนำมาคิดคะแนนผลการเรียน เว้นแต่โมดุลการเรียนรู้ การเทียบโอนความรู้ ให้เป็นไปตามคณะกรรมการเทียบโอนกำหนด

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก Prior Learning Credits ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพนั้น

(๕) บุคคลเรียนรู้ตลอดชีวิต หรือนักศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถเทียบโอนผลการเรียนในระบบธนาคารหน่วยกิต เมื่อได้รับเข้าศึกษาเป็นนักศึกษาในหลักสูตรต้องใช้เวลาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ประกาศของมหาวิทยาลัย

ข. ระดับปริญญาตรี

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐานการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนและการประเมินแฟ้มสะสมงาน

(๒) การเทียบโอนความรู้จะเทียบโมดูลการเรียนรู้ หรือชุดวิชาหรือรายวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(๓) การขอเทียบโอนความรู้เป็นชุดวิชาหรือรายวิชา ที่อยู่สังกัดภาควิชาหรือสาขาวิชาใด ให้คณะกรรมการเทียบโอน เป็นผู้กำหนดวิธีการและดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนรู้นั้นต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า C หรือแต้มคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตชุดวิชาหรือรายวิชานั้น

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก Prior Learning Credits ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพนั้น

ในกรณีมีเหตุผลความจำเป็น มหาวิทยาลัยมีเอกสิทธิ์ที่จะให้ภาควิชาหรือสาขาวิชาทำการประเมินความรู้ของผู้ที่จะขอเทียบโอนความรู้

ข้อ ๑๗ ให้มีการบันทึกผลการเรียนชุดวิชา และรายวิชา ตามวิธีการดังต่อไปนี้

(๑) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CS” (Credits from Standardized Test)

(๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CE” (Credits from Examination)

(๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่ไม่ได้จัดโดยสถาบันอุดมศึกษา ให้บันทึก “CT” (Credits from Training)

(๔) หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน ให้บันทึกอักษร “CP” (Credits from Portfolio)

(๕) หน่วยกิตจากการประเมินการศึกษาหรืออบรมหลักสูตรในสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ได้รับปริญญาให้บันทึกอักษร “CN” (Credits from Non-degree Program)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในข้อ (๑) (๒) (๓) (๔) และ (๕) ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้

กรณีที่ผู้ขอเทียบโอนมีผลการเรียนตามวิธีการประเมินมากกว่าหนึ่งวิธีการประเมินให้สามารถนำมารวมกันและบันทึกผลการเทียบโอนได้

ในกรณีที่หลักสูตรที่มีองค์วิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชา หรือกลุ่มวิชาเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกอักษร “PL” (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน

ข้อ ๑๘ การพิจารณาทันทีผลการเรียนรู้อื่นให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

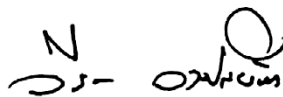
ข้อ ๑๙ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่วิทยาลัยในระบบ

ข้อ ๒๐ การเทียบโอนผลการเรียนในหมวดนี้ ไม่ใช่บังคับการจัดการศึกษาระดับปริญญาภาคพิเศษ

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๑ เมื่อระเบียบนี้มีผลบังคับใช้ ให้นักศึกษาที่เข้าศึกษา ก่อนระเบียบนี้ใช้บังคับ ให้ใช้หลักเกณฑ์การเทียบโอนตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(นายวิระศักดิ์ วงษ์สมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หมายเหตุ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ มาตรา ๕ กำหนดให้การศึกษาตลอดชีวิต เป็นการศึกษาที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และมาตรา ๑๕ กำหนดให้สถานศึกษาอาจจัดการศึกษารูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือทั้งสามรูปแบบก็ได้ ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนที่ผู้เรียนสะสมไว้ในระหว่างรูปแบบเดียวกันหรือต่างรูปแบบได้ ไม่ว่าจะเป็นผลการเรียนจากสถานศึกษาเดียวกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งจากการเรียนรู้นอกระบบ ตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงาน

ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา) เรื่อง ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๔๕

ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่วิทยาลัยในระบบ พ.ศ. ๒๕๔๕ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๔๕



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งออกตามความในมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๐ เมื่อวันที่ ๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จึงกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี ดังต่อไปนี้

๑. ให้คณะที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชา ที่นักศึกษา ลงทะเบียนเรียนไว้ในแต่ละภาคการศึกษาหนึ่ง โดยการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นระดับคะแนน ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	๔.๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข ⁺ หรือ B ⁺	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	๓.๐	ดี (Good)
ค ⁺ หรือ C ⁺	๒.๕	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	๒.๐	พอใช้ (Fair)
ง ⁺ หรือ D ⁺	๑.๕	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	๑.๐	อ่อนมาก (Very Poor)
ด หรือ F	๐	ตก (Fail)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

๒. การให้ระดับคะแนน ก (A) χ^+ (B^+) ข (B) κ^+ (C^+) ค (C) η^+ (D^+) ง (D) และ ต (F) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๒.๑ ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้

๒.๒ เปลี่ยนจากระดับคะแนน ม.ศ. (I)

๓. การให้ระดับคะแนน ต (F) นอกเหนือไปจาก ข้อ ๒ แล้ว จะกระทำดังต่อไปนี้

๓.๑ ในรายวิชาที่นักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

๓.๒ เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบในแต่ละภาคการศึกษา ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ๆ และได้รับการตัดสินให้ไ้ระดับคะแนน ต (F)

๔. การให้ระดับคะแนน ถ (W) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๔.๑ นักศึกษาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยยื่นใบลาป่วยพร้อมใบรับรองแพทย์ให้คณบดีพิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอน หากเห็นว่าการศึกษานักศึกษา ผู้นั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ระดับคะแนน ถ (W) ในบางวิชาหรือทั้งหมด

๔.๒ นักศึกษาลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่ ๑๒ ในระหว่างภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่ ๖ ในระหว่างภาคการศึกษาฤดูร้อน

๔.๓ คณบดีอนุญาตให้เปลี่ยนระดับคะแนนจาก ม.ศ. (I) เนื่องจากป่วยหรือเหตุสุดวิสัย

๔.๔ ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (AU) และมีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

๕. การให้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการศึกษายังไม่สมบูรณ์ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องระบุสาเหตุที่ไ้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ประกอบไว้ด้วย ในกรณีต่อไปนี้

๕.๑ กรณีมีเหตุเจ็บป่วยหรือเหตุสุดวิสัยและมีเวลาศึกษาครบร้อยละ ๘๐ โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี

๕.๒ กรณีนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเห็นสมควรให้หรือผลการศึกษาไว้ ด้วยความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา

๖. การขอแก้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นโดยเร็วที่สุด ทั้งนี้จะต้องกระทำภายในกำหนด ๑๐ วันทำการหลังจากวันเปิดภาคการศึกษาถัดไป เพื่อขอให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์ในรายวิชานั้น เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา ยกเว้นการเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ของรายวิชาที่เป็นโครงการ ให้ขออนุมัติจากคณบดี เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) และให้คณะส่งระดับคะแนนถึงสำนักส่งเสริมทางวิชาการและงานทะเบียน ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดทั้ง ๒ กรณีนี้แล้ว นักศึกษาที่ไ้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในรายวิชาใดจะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยอัตโนมัติ

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ ถัดไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาไ้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ไว้เป็นระยะเวลา ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ แต่หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน

จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสิ้นสุดภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้น ระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ค (F) โดยอัตโนมัติ นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในภาคการศึกษาใด ไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อขอปรับระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในภาคการศึกษาต่อไป แต่การขอเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในภาคการศึกษาสุดท้ายของนักศึกษา นักศึกษาต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและชำระเงินค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัย

๙. การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๙.๑ นักศึกษาที่มีเวลาศึกษาครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา แต่ไม่ได้สอบเพราะเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี ในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้ได้ตามระดับคะแนนปกติ

๙.๒ เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าภาควิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษา ในรายวิชานั้น โดยมีใช้ความผิดของนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้สูงกว่าระดับคะแนน ค (C) ขึ้นไปได้ แต่ถ้าเป็นกรณีความผิดของนักศึกษาแล้ว การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน ค (C)

๙. การให้ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการประเมินผลการศึกษาเป็นที่ พอใจ และ ไม่พอใจ ดังกรณีต่อไปนี้

๙.๑ ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่ามีการประเมินผลการศึกษาอย่างไม่เป็นระดับคะแนน ก (A) ข⁺ (B⁺) ข (B) ค⁺ (C⁺) ค (C) ง⁺ (D⁺) ง (D) และ ต (F)

๙.๒ ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรและขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะไม่มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย

๙. การให้ระดับคะแนน ม.น. (AU) จะกระทำได้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่อาจารย์ที่ปรึกษาอาจจะแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเป็นการเสริมความรู้โดยไม่นับหน่วยกิตในรายวิชานั้นก็ได้ แต่ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

๑๐. การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มหาวิทยาลัยจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของรายวิชาที่นักศึกษาแต่ละคนได้ลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้น ๆ เรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตประจำภาค และจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกรายวิชาของทุกภาคการศึกษา รวมทั้งภาคการศึกษาฤดูร้อนด้วย ตั้งแต่เริ่มสภาพการเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันเรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษา ลงทะเบียนเรียนทุกภาคการศึกษาทั้งหมด ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตสะสม

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภท ซึ่งคำนวณหาได้ดังต่อไปนี้

๑๐.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณหาจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตประจำภาค ในการหาร เมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษก็ให้ปัดทิ้ง

๑๐.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณหาจากผลการศึกษาของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มสภาพการเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตสะสมในการหาร เมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษก็ให้ปัดทิ้ง

๑๑. การลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือแทน และการนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

๑๑.๑ นักศึกษาที่ได้รับคะแนน $g^+(D^+)$ หรือ $g(D)$ ในรายวิชาที่ต้องใช้ประกอบการขออนุญาตประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติอื่น ให้มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกได้ การลงทะเบียนเรียนที่กล่าวนี้ เรียกว่า การเรียนเน้น (Regrade)

๑๑.๒ รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.จ. (U) หรือ ถ (W) หากเป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรแล้ว นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้ระดับคะแนนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

ถ้ารายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนนตามข้อ ๑๑.๒ เป็นรายวิชาเลือกในหลักสูตร นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้

รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.จ. (U) เมื่อมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำหรือแทนกันแล้วให้นับหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว ในการคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๑๒. การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ให้นับรวมเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนตั้งแต่ $g(D)$ ขึ้นไป หรือได้คะแนน พ.จ. (S) เท่านั้น

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดซ้ำหรือแทนกัน ให้นับหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนดีที่สุดเพียงครั้งเดียว

๑๓. เกณฑ์การพ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษา

๑๓.๑ มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อลงทะเบียนเรียน มีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) ระหว่าง ๓๐ ถึง ๕๕ หน่วยกิต

๑๓.๒ มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ เมื่อลงทะเบียนเรียน มีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) ตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป ถึงจำนวนหน่วยกิตสะสมก่อนครบหลักสูตร

๑๓.๓ มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) ต่ำกว่า ๒.๐๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ยกเว้นกรณีที่นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ ขึ้นไป

แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะรับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ให้นักศึกษา ขอลงทะเบียนเรียนซ้ำ
ในรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า ก (A) เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ภายในกำหนดระยะเวลา
๓ ภาคการศึกษา รวมภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ไม่เกินระยะเวลาสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร

๑๔. ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐



(รองศาสตราจารย์นายยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง นโยบายการยกระดับมาตรฐานภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ และมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับมติการประชุมคณะกรรมการบริหารงานวิชาการและวิจัยในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ และมติสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงออกประกาศใช้บังคับ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ นักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไปก่อนสำเร็จการศึกษาต้องมีผลคะแนนทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังนี้

เกณฑ์มาตรฐาน	การทดสอบและค่าใช้จ่าย
(๑) TOEFL (๖๗๗) (Paper-based test) ไม่น้อยกว่าระดับ ๔๒๐ คะแนน หรือ	นักศึกษาต้องไปทดสอบตามศูนย์ทดสอบต่างๆ ภายนอกมหาวิทยาลัย โดยต้องเสียค่าใช้จ่ายเองและนำผลมายื่น
(๒) TOEFL (๑๒๐) (Internet-based test) ไม่น้อยกว่าระดับ ๔๐ คะแนน หรือ	
(๓) TOEFL (๓๐๐) (Computer-based test) ไม่น้อยกว่าระดับ ๑๒๐ คะแนน หรือ	
(๔) IELTS (๙) ไม่น้อยกว่าระดับ ๓.๕ คะแนน หรือ	
(๕) CU-TEP (๑๒๐) ไม่น้อยกว่าระดับ ๔๕ คะแนน หรือ	
(๖) TU-GET (๑,๐๐๐) ไม่น้อยกว่าระดับ ๔๐๐ คะแนน หรือ	
(๗) RT-TEP ไม่น้อยกว่าระดับ ๓.๕ คะแนน หรือ	มหาวิทยาลัยจะดำเนินการจัดสอบให้กับนักศึกษาแต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเอง

เกณฑ์มาตรฐาน	การทดสอบและค่าใช้จ่าย
(๘) TOEIC (๙๙๐) ระดับไม่น้อยกว่า ๔๐๐ คะแนน หรือ	มหาวิทยาลัยจะดำเนินการจัดสอบให้กับนักศึกษา โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายได้หนึ่งครั้ง โดยที่นักศึกษาที่จะเข้าทดสอบจะต้องผ่านการทดสอบด้วยข้อสอบมาตรฐานของมหาวิทยาลัยและมีผลคะแนนได้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดขึ้นก่อน หรือผ่านการอบรมก่อนจึงจะมีสิทธิ์เข้าทดสอบตามมาตรฐานดังกล่าวได้
(๙) Tell me more (Placement/Progress) ไม่น้อยกว่าระดับ ๕ คะแนน หรือ	
(๑๐) Tell me more (Achievement Test) ไม่น้อยกว่าระดับ ๓๘๐ คะแนน หรือ	
(๑๑) มาตรฐานอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีผลคะแนนตามประกาศมหาวิทยาลัย	

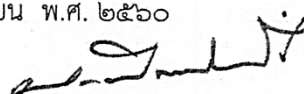
ข้อ ๔ นักศึกษาที่เข้าศึกษาตามตารางด้านล่าง ก่อนสำเร็จการศึกษาต้องเข้าทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งในข้อ ๓ โดยไม่จำเป็นต้องมีผลคะแนนตามเกณฑ์มาตรฐาน

หลักสูตร/การจัดการเรียนการสอน	ปีที่นักศึกษาเข้าศึกษา
(๑) หลักสูตรที่จัดแผนการเรียน ๒ ปี และ ๒ ปีครึ่ง	ปีการศึกษา ๒๕๕๙
(๒) หลักสูตรที่จัดแผนการเรียน ๓ ปี และ ๓ ปีครึ่ง	ปีการศึกษา ๒๕๕๘ ถึงปีการศึกษา ๒๕๕๙
(๓) หลักสูตรที่จัดแผนการเรียน ๔ ปี	ปีการศึกษา ๒๕๕๗ ถึงปีการศึกษา ๒๕๕๙
(๔) หลักสูตรที่จัดแผนการเรียน ๕ ปี	ปีการศึกษา ๒๕๕๖ ถึงปีการศึกษา ๒๕๕๙

ข้อ ๕ ให้บันทึกผลการทดสอบของนักศึกษาลงในใบประกาศนียบัตรสมรรถนะ

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการตามประกาศนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยตีความเพื่อให้การปฏิบัติตามประกาศนี้ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐



(รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษา (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมเกณฑ์มาตรฐานการสอบภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับการจัดการศึกษา และมีประสิทธิภาพทางด้านการจัดการเรียนการสอน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ และมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับมติคณะกรรมการบริหารงานวิชาการและวิจัย ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๒ และมติสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความในช่องเกณฑ์มาตรฐาน ข้อ ๓ (๑๑) แห่งประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๑๑) มาตรฐานอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามแนบท้ายประกาศประกาศนี้”

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๒

(รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แนบท้ายประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษา (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๖๒

เกณฑ์มาตรฐานอื่นตาม ข้อ ๓ (๑๑) แห่งประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ก่อนสำเร็จการศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒

ข้อ ๑ เกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของ Common European Framework of Reference (CEFR) นักศึกษาจะต้องมีผลคะแนนการทดสอบสมรรถนะด้านภาษาอังกฤษ ไม่ต่ำกว่าระดับ B1 ระดับมาตรฐานทางภาษาของ Common European Framework of Reference (CEFR) หรือเทียบเท่า

ข้อ ๒ เกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของ ศูนย์พัฒนาศักยภาพด้านภาษา และอุตสาหกรรมบริการ คณะศิลปศาสตร์ นักศึกษาต้องมีผลคะแนนการทดสอบสมรรถนะด้าน ภาษาอังกฤษไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐

กรณีนักศึกษาเข้าทดสอบภาษาอังกฤษตามข้อ ๓ แห่งประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และข้อ ๓ (๑๑) แห่งประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีก่อนสำเร็จการศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒ หากผลการทดสอบภาษาอังกฤษไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง นักศึกษาต้องเข้าอบรมทางด้านภาษาอังกฤษ และเสียค่าใช้จ่ายตามที่ศูนย์พัฒนาศักยภาพด้านภาษาและอุตสาหกรรมบริการ คณะศิลปศาสตร์กำหนด ทั้งนี้ นักศึกษาต้องผ่านการทดสอบและมีผลคะแนนตามเกณฑ์ในข้อ ๒ ของแนบท้ายประกาศนี้

ภาคผนวก ง

ข้อตกลงความร่วมมือ



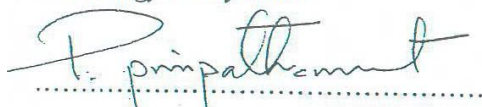
MEMORANDUM OF UNDERSTANDING
Between
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY THANYABURI
And
NATIONAL PINGTUNG UNIVERSITY



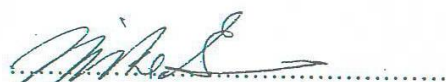
1. The purpose of this Memorandum of Understanding is to promote the educational and academic cooperation between Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand (herein referred to as RMUTT) and National Pingtung University, Taiwan (herein referred to as NPTU). RMUTT and NPTU agree to try their best to achieve the following objectives:
 - (1) Promoting institutional exchange by inviting faculty and staff to participate in joint research project;
 - (2) Promoting the exchange of the essays, publications, theses, and information related to the research;
 - (3) Promoting dual degree program;
 - (4) Promoting student exchange program.
2. In accordance with the principle of mutual and equal benefit, international travel costs will be borne by the visiting scholars (students), unless provided by specific arrangements.
3. Based on this MOU, RMUTT and NPTU agree to assist each other in drawing up and carrying out the concrete contents of the research project if they develop various education plans in different areas. Details of these plans will be set up in a separate addendum to this memorandum.
4. The MOU will be valid for five years; it will be valid once it is signed by the official representatives of two institutes. If either party wants to terminate this agreement, written notice needs to be given to the other party six months before the termination of the agreement. However, the ongoing projects should be continued to the end and not be affected by the termination of the agreement.

In witness hereof, the parties hereto have offered their signatures:

*President of Rajamangala University of
Technology Thanyaburi*


 Assoc. Prof. Prasert Pinpathomrat, Ph.D.

President of National Pingtung University


 Prof. Yuan-Kuang Guu, Ph.D.

Date : 22 / 10 / 15

Date : 2015.10.22



MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

between

LOUISIANA STATE UNIVERSITY AND
AGRICULTURAL & MECHANICAL COLLEGE

Baton Rouge, Louisiana, USA

and

LOUISIANA STATE UNIVERSITY AGRICULTURAL CENTER

Baton Rouge, Louisiana, USA

and

RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THANYABURI

Pathum Thani, Thailand

Louisiana State University and Agricultural & Mechanical College, hereinafter referred to as LSU A&M College, Louisiana State University Agricultural Center, hereinafter referred to as LSU AgCenter, and Rajamangala University of Technology Thanyaburi, hereinafter referred to as RMUTT, enter into the following terms of this Memorandum of Understanding (MOU) with respect to furthering international cooperation in research and education.

ARTICLE 1: PURPOSE

The parties pledge themselves to cooperate in a spirit of greater understanding, to deepen friendly relationships and ties of mutual benefit, and to foster collaboration. The parties will undertake to initiate joint activities, including, but not limited to:

- a. organizing and performing joint research projects, academic seminars, and faculty guest lectures;
- b. arranging exchanges of students, faculty, and research;
- c. exchanging scholarly materials, research reports, publications, cultural program, etc.

ARTICLE 2: SPECIFIC AGREEMENTS

In order to implement the above activities, the parties must outline the detailed contents in separate international agreements. To finance these activities, the parties will consider all possible sources of funding in their own countries.

ARTICLE 3: FINANCIAL

This MOU does not create a financial obligation between the parties; therefore, no money shall be exchanged between the parties. In order to finance these activities, the parties will undertake to obtain the

necessary financial assistance from institutions, both private and public, providing support for such cooperative programs.

ARTICLE 4: OTHER PROVISIONS

This MOU constitutes the entire agreement between the parties. There are no understandings or representations, oral or written, not specified in this MOU. No amendment, consent, or waiver of terms of the MOU shall bind the parties unless it is in writing and signed by all parties.

ARTICLE 5: EFFECTIVE DATE AND DURATION

This MOU is valid for five (5) years from the date of signing. It may be extended by mutual consent upon request for renewal along with a report of the activities pursued under the auspices of this MOU, submitted prior to its date of expiration.

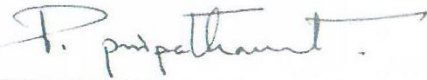
ARTICLE 6: TERMINATION

The parties may terminate the present agreement prior to the expiration date by giving thirty (30) days' written notice. In the case of termination, programs already in progress shall be concluded in an orderly fashion.

ARTICLE 7: REPRESENTATIONS AND WARRANTIES

The signatories of this MOU agree and affirm that they have the authority to bind their institutions. This MOU is not legally binding under national or international law. Its sole purpose is to promote collaboration.

**RAJAMANGALA UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY THANYABURI**



Assoc. Prof. Dr. Prasert Pinpathomrat
President of RMUTT

Date

**LOUISIANA STATE UNIVERSITY
AGRICULTURAL CENTER**



Dr. William B. Richardson
Vice President for Agriculture &
Dean of the College of Agriculture

8/10/16

Date

**LOUISIANA STATE UNIVERSITY AND
AGRICULTURAL & MECHANICAL
COLLEGE**



Dr. Richard Koubek
Executive Vice President and Provost

8/26/16

Date



MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

BETWEEN

UNIVERSITI SULTAN ZAINAL ABIDIN

AND

**RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
THANYABURI**

THIS MEMORANDUM OF UNDERSTANDING is made this **28 of September, 2019;**

BETWEEN

UNIVERSITI SULTAN ZAINAL ABIDIN (hereinafter referred to as “UniSZA”), a public university established under the Universities and University Colleges Act 1971 [Act 30] whose address is at Kampus Gong Badak, 21300 Kuala Nerus, Terengganu Darul Iman, Malaysia and shall include its lawful representatives and permitted assigns;

AND

RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THANYABURI, a government university established under Rajamangala University of Technology Act 2005 whose address is at 39 Moo 1, Klong 6, Khlong Luang, Phatum Thani, 12110 Thailand and for the purpose of this Agreement is represented by its the Faculty of Home Economics Technology (hereinafter referred to as “RMUTT”) of the second part.

UniSZA and RMUTT, shall hereinafter referred to collectively as the “Parties” and individually as the “Party”, where the context so requires.

WHEREAS

- A. UniSZA is an established public university which strives to enhance and strengthen its commitment to producing global leaders of tomorrow, and has taken various initiatives to complement its educational excellences. UniSZA has entered into various collaborative arrangements with other parties to enhance quality education and research.
- B. RMUTT is a government university focusing on providing professional education and technology, conducting research, creating inventions and innovation, offering academic services to society, conserving religion, arts and culture and preserving the environment.

- C. The Parties are desirous of entering into this Memorandum of Understanding to declare their respective intentions and to establish a basis of co-operation and collaboration between the Parties on the terms as contained herein.

HEREBY REACHED AN UNDERSTANDING as follows:

ARTICLE I
OBJECTIVE

The Parties, subject to the terms of this Memorandum of Understanding and the laws, rules, regulations and national policies in force from time to time in each Party's country, will endeavour to strengthen, promote and develop co-operation between the Parties on the basis of equality and mutual benefit.

ARTICLE II
AREAS OF CO-OPERATION

1. Each Party will, subject to the laws, rules, regulations and national policies from time to time in force, governing the subject matter in their respective countries, endeavour to take necessary steps to encourage and promote co-operation in the following areas:
 - (a) Staff and student exchange programs;
 - (b) Joint research;
 - (c) Joint publication;
 - (d) Community services; and
 - (e) Any other areas of co-operation which may be mutually agreed upon by the Parties.
2. For the purpose of implementing the co-operation in respect of any areas stated in paragraph 1 the Parties may separately enter into a legally binding agreement subject to terms and conditions as mutually agreed upon by the Parties including clauses on "confidentiality", "suspension", "protection of intellectual property rights" and "settlement of dispute".

date first above written and have signed this Memorandum of Understanding in duplicates in TWO (2) original texts, each in the English language, all texts being equally authentic.

SIGNED BY

for and on behalf of

UNIVERSITI SULTAN ZAINAL ABIDIN



**PROF. DATO' DR. HASSAN BASRI BIN
AWANG MAT DAHAN**

Vice Chancellor

Universiti Sultan Zainal Abidin

SIGNED BY

for and on behalf of

**RAJAMANGALA UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY THANYABURI**



MR. VIRACH HOTRAVAISAYA

Acting President

Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

In the presence of:



MR. ISMAIL BIN AHMAD

Registrar

Universiti Sultan Zainal Abidin

In the presence of:



ASST. PROF. DR. SOMMAI PIVSA-ART

Vice President

Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

ARTICLE III
FINANCIAL ARRANGEMENTS

1. This Memorandum of Understanding will not give rise to any financial obligation by one Party to other.
2. Each Party will bear its own cost and expenses in relation to this Memorandum of Understanding.

ARTICLE IV
EFFECT OF MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

This Memorandum of Understanding serves only as a record of the Parties' intentions and does not constitute or create obligations under domestic or international law and will not give rise to any legal process and will not be deemed to constitute or create any legally binding or enforceable obligations, express or implied.

ARTICLE V
NO AGENCY

Nothing contained herein is to be construed so as to constitute a joint venture partnership or formal business organization of any kind between the Parties or so to constitute either Party as the agent of the other.

ARTICLE VI
ENTRY INTO EFFECT AND DURATION

1. This Memorandum of Understanding will come into effect on the date of signing and will remain in effect for a period of **FIVE (5)** years.
2. This Memorandum of Understanding may be extended for a further period as may be agreed in writing by the Parties.

ARTICLE VII**NOTICES**

Any communication under this Memorandum of Understanding will be in writing in the English language and delivered by registered mail to the address or sent to the electronic mail address or facsimile number of UniSZA or RMUTT, as the case may be, shown below or to such other address or electronic mail address or facsimile number as either Party may have notified the sender and shall, unless otherwise provided herein, be deemed to be duly given or made when delivered to the recipient at such address or electronic mail address or facsimile number which is duly acknowledged:

UNIVERSITI SULTAN ZAINAL ABIDIN:

Address : Faculty of Health Sciences,
Universiti Sultan Zainal Abidin,
Gong Badak Campus,
21300 Kuala Nerus, Malaysia.

Attn. to : Prof. Dr. Sakinah Harith

Email : sakinahharith@unisza.edu.my

Tel : +609-6688936

Fax : +609-6687896

RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THANYABURI :

Address : Faculty of Home Economics Technology,
Rajamangala University of Technology Thanyaburi,
39 Moo 1, Klong 6, Khlong Luang, Pathum Thani,
Thailand, 12110.

Attn. To : Ms. Girawat Reanaree

Email : girawat_r@rmutt.ac.th

Tel : +6625493161

Fax : +6625772358

The foregoing record represents the understandings reached between UNIVERSITI SULTAN ZAINAL ABIDIN and RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THANYABURI upon the matters referred to therein.



**Memorandum of Understanding
for Academic Cooperation
between
Kobe University, Japan
and**



Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand

Kobe University and Rajamangala University of Technology Thanyaburi hereby agree to promote academic and educational collaboration and exchange with the purpose of improving mutual understanding between the parties as well as between Japan and Thailand. The two parties are signing the memorandum for contributing to the advancement of academic and educational activities in the area of mutual benefits, common interest and mutually complementary activities.

The two parties will encourage the following activities in particular:

- Exchange of visiting faculty members
- Exchange of students
- Joint research and meetings for research on scientific and technological areas
- Exchange of experts and/or research staff
- Other academic and educational collaborations and exchange agreed between the two parties.

Implementation of the Collaborative Programs:

Specific activities in line with the general areas of collaboration as listed above are to be carried out after mutual consultation and agreement between the two parties and their relevant divisions. Such activities will be stipulated in separate agreements, which will function as annexure to this MOU.

Terms of the Memorandum of Understanding:

1. These activities are to be carried out after mutual consultation between the two parties or the divisions concerned thereof.
2. All financial arrangements to pursue any of the above activities are to be negotiated for each specific case.
3. The two parties agree that, in the event of research collaboration leading to patent rights, copyrights, or other intellectual property rights, a further agreement must be negotiated in each case in accordance with the policies of the two parties on intellectual property.

Revision of the Memorandum of Understanding:

1. Amendment of this memorandum is to be effected upon deliberation by the two parties.
2. This memorandum shall be effective upon signature by both parties and shall remain in force for a period of five years. Thereafter it may be reviewed and extended for another five years upon agreement by the two parties.
3. Termination of this memorandum may be effected upon deliberation by the two parties. Either party has the right to terminate the memorandum without liability by giving six months' notice in writing of such intent.

This memorandum is written in duplicate in English, and both parties retain one copy each of the authentic texts.

Rajamangala University of Technology
Thanyaburi (RMUTT)

Kobe University



Assoc. Prof. Dr. Prasert Pinpathomrat
President



Prof. Dr. TAKEDA Hiroshi
President

Date: 26 / 9 / 2018

Date: 26 / 09 / 2018

Agreement for Academic Collaboration
between
Faculty of Science and Technology
Rajamangala University of Technology Thanyaburi
and
Faculty, Graduate School and School of Science, Faculty of
Advanced Life Science, Graduate School of Life Science, Graduate
School of Chemical Sciences and Engineering
Hokkaido University

The Faculty of Science and Technology Rajamangala University of Technology Thanyaburi(Thailand)and the Faculty, Graduate School and School of Science, Faculty of Advanced Life Science, Graduate School of Life Science, Graduate School of Chemical Sciences and Engineering, Hokkaido University (Japan)hereby conclude this agreement to promote educational and academic exchange and cooperation between the two institutions.

1. Each institution will make an effort to promote and develop cooperation in the following activities, upon the principles of equality and reciprocity.
 - (1) Exchange of faculty members and research fellows.
 - (2) Exchange of students.
 - (3) Exchange of academic materials, publications and information.
 - (4) Conducting joint research projects and organizing symposiums.
2. In order to carry out the above mentioned activities, a memorandum will be exchanged after mutual consultation between the two institutions. However, each institution does not assume any financial responsibilities by this agreement.
3. The agreement shall come into effect on the date of the signatures to the agreement and shall be valid for a period of five years. It will thereafter be automatically renewed every five years subsequently unless either institution notifies its intention of termination at least 3 months prior to the expiration date.
4. This agreement is made in duplicate in English, both texts being equally authentic.

Sirikhae Pongswat

Sirikhae Pongswat

Dean

Faculty of Science and Technology

Rajamangala University of Technology

Thanyaburi

Koichi Ishimori

Koichiro Ishimori

Dean

Faculty and School of Science

Hokkaido University

Date:

Makoto Demura

Makoto Demura
Dean
Faculty of Advanced Life Science
Hokkaido University

Hiroshi Amitsuka

Hiroshi Amitsuka
Dean
Graduate School of Science
Hokkaido University

M. Yamashita

Masakane Yamashita
Dean
Graduate School of Life Science
Hokkaido University

Takeshi Ohkuma

Takeshi Ohkuma
Dean
Graduate School of Chemical Sciences and
Engineering
Hokkaido University

Date: Sept 26, 2017



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ
ระหว่าง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
และ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการนี้ ทำขึ้นระหว่าง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยทั้งสองฝ่ายได้ตกลงเห็นชอบร่วมกันที่จะส่งเสริมความร่วมมือทางวิชาการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาองค์ความรู้ การพัฒนางานวิจัย การบริการวิชาการ การพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ ตลอดจนการพัฒนาระบบการเรียนการสอน และกิจกรรมของนักศึกษา โดยมีข้อตกลงเป็นที่เข้าใจร่วมกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. วัตถุประสงค์

1. ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพทางสายวิชาการ สายสนับสนุนวิชาการ และนักศึกษา โดยให้มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ซึ่งกันและกัน และใช้ทรัพยากรทางวิชาการร่วมกัน
2. ส่งเสริมการทำวิจัยร่วมกัน เพื่อการพัฒนานวัตกรรม และองค์ความรู้ใหม่
3. ส่งเสริมความร่วมมือในการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ชุมชน ทั้งภาครัฐ และเอกชน ตลอดจนประเทศเพื่อนบ้าน
4. ส่งเสริมความร่วมมือในการจัดประชุม และสัมมนาทางวิชาการ ตลอดจนกิจกรรมทางวิชาการอื่นๆ ทั้งระดับชาติและนานาชาติ
5. ส่งเสริมความร่วมมือในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา

ข้อ 2. หลักการ

1. โดยหลักการทั่วไป ค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมความร่วมมือต่างๆ ภายใต้ข้อตกลงฉบับนี้ จะอยู่บนพื้นฐานของการปรึกษาหารือกัน และเป็นที่ยอมรับร่วมกันของทั้งสองฝ่าย
2. ผู้แทนของทั้งสองฝ่ายจะหารือกันเป็นระยะๆ เพื่อกำหนดวิธีการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของข้อตกลงฉบับนี้
3. ในกรณีที่จะต้องมีการตีความ และวินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินการภายใต้ข้อตกลงฉบับนี้ ให้ยุติลงโดยถ้อยคำของที่ประชุมร่วมกันทั้งสองฝ่ายเป็นที่สุด

ข้อ 3. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใดที่มีอยู่เดิมของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด และ/หรือของเจ้าของข้อมูล ในผลงานวิจัย พัฒนา หรือสิ่งอื่นใดที่ได้สร้างสรรค์ขึ้น ที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งได้นำมาใช้ในการดำเนินงาน ภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ย่อมเป็นของฝ่ายนั้น และ/หรือ เจ้าของข้อมูลนั้น

สำหรับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิอื่นใดของผลงาน การวิจัย พัฒนา และสิ่งอื่นใดที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นจากการดำเนินงานตามโครงการย่อย และ/หรือกิจกรรมที่ทำร่วมกัน ภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ รวมถึงการดำเนินการที่เกี่ยวข้อง หรือสืบเนื่องกับการจัดการทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่ทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกันในแต่ละโครงการเป็นรายกรณีไป

ข้อ 4. การรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

การรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ ทั้งสองฝ่ายจะร่วมกันพิจารณาและตัดสินใจข้อมูลที่ได้จัดเป็นความลับ และการเปิดเผยข้อมูลเช่นนั้นจะต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากทั้งสองฝ่าย

การรักษาความลับตามวรรคก่อน ให้มีผลตลอดระยะเวลาตามบันทึกข้อตกลงนี้และยังคงมีผลบังคับต่อไปแม้บันทึกข้อตกลงนี้จะสิ้นสุดลงแล้ว โดยฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งจะเปิดเผยข้อมูลความลับได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากฝ่ายที่เป็นเจ้าของข้อมูลความลับนั้น

ข้อ 5. การแก้ไขเปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลง

การแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมบันทึกข้อตกลงนี้ จะสามารถกระทำได้ตามความเหมาะสม โดยความยินยอมของทั้งสองฝ่าย ทั้งนี้ ให้จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร โดยจัดทำเป็นเอกสารเพิ่มเติมแนบท้ายบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้มีผลใช้บังคับ นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายลงนามเป็นต้นไป โดยมีกำหนดระยะเวลา 4 ปี หากทั้งสองฝ่ายประสงค์จะขยายระยะเวลาของบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ ให้ดำเนินการพิจารณาขยายระยะเวลาภายใน 60 วัน ก่อนวันที่ครบกำหนดระยะเวลา โดยทำเป็นบันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติม

ทั้งนี้ หากฝ่ายใดประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงก่อนครบกำหนดระยะเวลาจะต้องแจ้งล่วงหน้าให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษรไม่น้อยกว่า 90 วัน และต้องได้รับความยินยอมจากอีกฝ่ายหนึ่งเป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีที่มีการบอกเลิกข้อตกลง ทั้งสองฝ่ายจะต้องดำเนินการในการระงับข้อพิพาทตามข้อตกลงที่คงค้างอยู่ให้เสร็จสิ้น ก่อนการบอกเลิกข้อตกลงมีผลใช้บังคับ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการฉบับนี้ทำขึ้นไว้สองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกับ
 คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่าน และเข้าใจข้อความในข้อตกลงทางวิชาการฉบับนี้โดยตลอดแล้วเห็นว่าถูกต้อง
 ตรงตามความประสงค์ทุกประการ จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน โดยสถาบันเทคโนโลยีพระ
 จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เก็บไว้ 1 ฉบับ และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เก็บไว้ 1
 ฉบับ

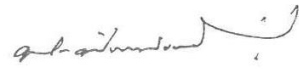
บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการฉบับนี้ ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
 ลาดกระบัง เมื่อวันที่ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2557



(ศาสตราจารย์ ดร.โมไนย ไกรฤกษ์)

รักษาการแทนอธิการบดี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



(รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)

อธิการบดี

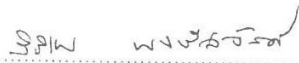
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



(รองศาสตราจารย์ ดร. อานันท์ วงษ์สวัสดิ์) พยาน

รักษาการแทนรองอธิการบดี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริเวช พงษ์สวัสดิ์) พยาน

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

**MEMORANDUM OF UNDERSTANDING
BETWEEN
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THANYABURI, THAILAND
AND
NATIONAL FOOD RESEARCH INSTITUTE, NATIONAL AGRICULTURE AND
FOOD RESEARCH ORGANIZATION, JAPAN**

Rajamangala University of Technology Thanyaburi (hereinafter referred to as RMUTT) and National Food Research Institute (hereinafter referred to as NFRI) of National Agriculture and Food Research Organization, Japan, both hereinafter referred to as “the Parties” collectively or “the Party” individually, intend to establish a cooperative relationship so as to promote and develop food, scientific and technical cooperation between the two organizations through mutual assistance in the areas of research, development, and transfer of technology, and enter into this Memorandum of Understanding (MOU) as a framework for collaborative research:

FIRST: The Parties will seek to promote cooperation in the fields of agricultural science and technology on the basis of equality and public benefit in accordance with their respective laws, regulations, and agricultural policies.

SECOND: Subject to the availability of funds and approval of both parties, the assistance and cooperation shall be provided through the following activities or programs:

1. Exchange of technical staff and researchers;
2. Joint research activities;
3. Participation in scientific and technical seminars and meetings;
4. Exchange of research publications and other technical information; and
5. Any other activities of interest to the parties which are consistent with the Parties' objectives.

THIRD: Each specific cooperative activity of the Article 2 between the Parties pursuant to this MOU shall require a Letter of Agreement containing the following:

- Objectives of the activity;
- Description of the activity, including an outline of the different phases and the relevant schedule;

- Statement of the total approved budget and, if required, the corresponding budget allotment;
- List of the people involved;
- In case of releasing joint research results, the conditions for the publication of results, as well as the specific aspects related to the applicable copyright, intellectual property right, and official confidentiality, among others, shall be stated; and
- Any other aspects of interest to both parties.

FORTH: The President of RMUTT shall be the official representative of RMUTT, while the Director General of NFRI shall be the official representative of NFRI. Each of them acts as a contacting person in each Party in matters pertaining to this MOU and the joint activities ensuing there from.

FIFTH: All activities pursuant to this MOU shall be subject to the applicable laws and regulations of Thailand and Japan.

SIXTH: Should any controversy concerning the interpretation or application of this MOU arise between RMUTT and NFRI, the Parties shall make reasonable efforts to resolve any such controversy by friendly negotiations.

SEVENTH: This MOU may be amended through letters exchanged between the Parties.

EIGHTH: This MOU shall be effective until the 31st day of March, 2018 from the date of the last signature, and it shall be extended for another two (2) years through letters of consent exchanged between the Parties. This MOU may be terminated by either party, provided that a written notice is served to the other party six months in advance of its intention to terminate this MOU.

NINTH: This MOU will not affect the validity of any Memorandum of Understanding on the cooperation between any institutes attached to the Parties contracted before the date of the last signature of this MOU.

TENTH: Any necessary matters not provided for in this Agreement including, but not limited to the handling of the results of the joint research shall be determined through

mutual consultation between NFRI and RMUTT.

In witness whereof, 2 versions (English and Japanese) composed of two (2) original documents each, are signed on the date indicated below. In case of any divergence of interpretation, the English version shall prevail.

For the
Rajamangala University of Technology
Thanyaburi, Thailand

P. pinpathomrat.

President:

Assoc. Prof. Dr. Prasert Pinpathomrat

dd / mm / yy

Date 31 March 2014



For the
National Food Research Institute,
National Agriculture and Food Research
Organization, Japan

Toshiro Ohtani

Director General:

Dr. Toshiro Ohtani

dd / mm / yy

Date 31 March 2014



**MEMORANDUM OF UNDERSTANDING
BETWEEN
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THANYABURI, THAILAND
AND
FOOD INDUSTRY RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTE, TAIWAN**

Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand (hereinafter referred to as RMUTT) and Food Industry Research and Development Institute, Taiwan (hereinafter referred to as FIRDI) intend to establish a cooperative relationship and enter into this Memorandum of Understanding (hereinafter referred to as MOU), which is made on the basis of an agreement as a framework for collaboration.

To facilitate and harmonize the collaboration between RMUTT and FIRDI (both hereinafter referred to as “the Parties” collectively or “the Party” individual), the Parties have reached mutual understanding as the following conditions.

1. Nature of Collaboration

1.1. To promote collaboration between researchers of FIRDI and RMUTT, the Parties subject to availability of resources have agreed to collaborate in promoting the following activities or programs:



- (1) Exchange of technical staff and researchers;
- (2) Joint research activities;
- (3) Training;
- (4) Laboratory testing;
- (5) Participation in scientific and technical seminars or meeting;
- (6) Exchange of research publications and other technical information;
- (7) Collaboration of Industries between Thailand and Taiwan; and
- (8) Any other activities of interest to the Parties as feasible and mutually agreed.

1.2. The Parties subject to availability of resources have agreed to exchange of researchers and information as well as research matters with a view of mutually promoting food safety, food technology, food processing, food development, and other related activities.

1.3. Collaboration between the Parties shall be in the planning and implementation of predetermined and mutually agreed upon collaborative research activities or programs.

1.4. Each specific collaborative activities or programs in the section 1.1 between the Parties pursuant to this MOU shall require a Letter of Agreement containing the following

- (1) Objectives of the activity or program;
- (2) Description of the activity of program including an outline of the different phases and the relevant schedule;
- (3) Statement of the total approved budget and, if required the corresponding budget allotment;
- (4) List of the involving people;
- (5) In case of releasing joint research results, the conditions for the publication of results, as well as the specific aspects related to the applicable copyright, intellectual property right, and official confidentiality, among others, shall be stated; and
- (6) Any other aspects of interest to the Parties.

1.5. When there is a need for other forms of collaboration, these will be discussed, agreed upon, and implemented by the Parties.

2. Results/Publications/Intellectual Property Rights

2.1. Research results and material developed in the collaboration will be separately determined and proportionate to each Party's contribution and will be subject to the intellectual property rights policies of the Parties.

2.2. Research results may be used by either or both Parties, with due recognition of each Party's contribution, if mutually agreed upon.

••••• 2.3. Research finding will be published in the public interest, if mutually agreed upon.

••••• 2.4. Publications maybe joint or separate as determined in each case. In case of any failure to agree on the method of publication or interpretation of results, except for annual reports, the Party desirous of publishing the finding separately may do so after having considered comments and suggestions offered by the other Party.

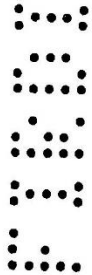
••••• 2.5. Either Party publishing any research findings will give credit to the other Party's contribution but shall, at the same time, be help entirely responsible for the conclusions and interpretations reported.

2.6. In such case the Parties agree to make patent application of the obtained results, the Parties shall negotiate the details of the patent application, such as sharing of the application cost on the patent application. The right of Intellectual Property according to patent shall be proportionately to the input of the performance of each party.

2.7. Any confidential information, including personal data, which may be disclosed from one Party to the other, or which may be developed by both Parties jointly under this MOU,

should be kept confidential, however they should be disclosed only for the law of each government, public interest, and the judgment of courts.

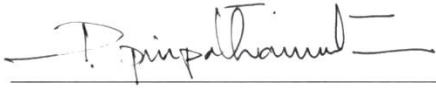
3. Either Party may propose to the other party any collaboration program or activity within the framework of this MOU. Such collaboration activity and contributions of each party shall be implemented under a specific agreement.
4. Modification, Renewal, and Termination of MOU
 - 4.1. The Parties may, by mutual consent, modify, amend, or delete any words, phrases, sentences or provisions in the MOU through letters exchanged between the Parties.
 - 4.2. The MOU shall enter into force on the date of the last signature, and shall remain in force for a period of five (5) years, and it shall be extended for another five years through letters of consent exchanged between the Parties.
 - 4.3. The MOU shall be effective until either Party sends notice on the other Party of its intention to terminate it, in which event it shall be terminated at the end of six calendar months from the date of issue of such notice.
5. Regarding to any controversy concerning the interpretation or application of this MOU, the Parties shall make reasonable efforts to resolve any such controversy by friendly negotiations.



IN WITNESS WHEREOF, the parties have signed this document at the places and on the dates indicated below.

Done in the English language and each party shall keep one original copy.

For the
Rajamangala University of Technology
Thanyaburi, Thailand



Assoc. Prof. Dr. Prasert Pinpathomrat,
President

Date: 10 Jan 2019.

Place: _____



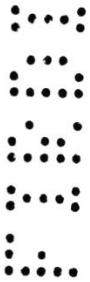
For the
Food Industry Research and Development
Institute, Taiwan



Dr. Chii-Cherng Liao,
Director-General

Date: Jan 10, 2019

Place: _____





**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
ระหว่าง
สถาบันอาหาร
กับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ทำขึ้นระหว่าง อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร โดย นายยงวุฒิ เสาวพฤกษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันอาหาร สถานที่ตั้ง สถาบันอาหาร ตั้งอยู่ที่ 2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “สถาบันอาหาร” ฝ่ายหนึ่ง กับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ ตำแหน่ง อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตั้งอยู่ที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12110 ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้ เรียกว่า “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยทั้ง 2 ฝ่าย ได้ตกลงร่วมกันในการร่วมมือ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อสร้างความร่วมมือด้านการพัฒนาและส่งเสริมด้านมาตรฐานอาหารปลอดภัยในอุตสาหกรรมเกษตร และอาหารแปรรูป
- 1.2 เพื่อส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมการผลิตด้านเกษตรและอาหารให้ได้ตามมาตรฐาน

ข้อ 2 กรอบและแนวทางของความร่วมมือ

- 2.1 ร่วมมือในการพัฒนาบุคลากรทั้งสองฝ่ายในด้านมาตรฐานอาหารปลอดภัย
- 2.2 ร่วมมือในการให้บริการวิชาการแก่ เกษตรกร SMEs และ OTOP ในด้านมาตรฐานอาหารปลอดภัย
- 2.3 ร่วมมือในการสนับสนุน และส่งเสริมงานด้านห้องปฏิบัติการทดสอบอาหารและการตรวจสอบวิเคราะห์ ตัวอย่างอาหารตามมาตรฐานสากล มาตรฐานผลิตภัณฑ์ และมาตรฐานเครื่องจักร การสอบเทียบ เครื่องมือ
- 2.4 ร่วมมือในการเสริมสร้างนวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม รวมถึงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้กับผลิตภัณฑ์เกษตร และอาหาร
- 2.5 ร่วมมือในการส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารด้านเกษตรอินทรีย์ (Organics) ซึ่งรวมถึง ผัก ผลไม้ ประมงและปศุสัตว์ และงานด้านส่งเสริมมาตรฐานเกษตรอินทรีย์
- 2.6 ร่วมมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการ พัฒนาอุตสาหกรรมอาหารและธุรกิจอาหาร
- 2.7 ร่วมมือในการส่งเสริมอาหารไทยโดยการร่วมมือทดสอบและพัฒนาวิธีการทดสอบอัตลักษณ์อาหารไทย (Authentic Thai Food)
- 2.8 ร่วมมือดำเนินกิจกรรม/โครงการอื่นๆ ตามที่ทั้งสองฝ่ายเห็นสมควร ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และ ประเทศชาติ

ข้อ 3 การดำเนินงาน

เพื่อประโยชน์แห่งความร่วมมือตามข้อตกลงนี้ ให้ผู้แทนหรือผู้ได้รับมอบหมายจากผู้แทนของทั้งสองฝ่าย เป็นผู้ดำเนินงาน ประสานงานและตกลงกันในรายละเอียด ในเรื่องค่าใช้จ่าย การใช้ทรัพยากร สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และในเรื่องต่างๆ เป็นกรณีๆ ไป เพื่อดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเจตนารมณ์แห่งข้อตกลงนี้ โดยจัดทำข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ 4 ระยะเวลาของความร่วมมือ

ข้อตกลงนี้มีผลบังคับใช้นับแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายมีการลงนามร่วมกันเป็นต้นไป โดยมีระยะเวลา 3 ปี เว้นเสีย แต่มีการยุติลงด้วยการยกเลิกข้อตกลง ด้วยความยินยอมของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด

ข้อ 5 การทบทวนสถานภาพของความร่วมมือ

ข้อตกลงความร่วมมือนี้ อาจมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม ด้วยความเห็นชอบจากหน่วยงานทั้งสองฝ่าย โดยการทำข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรเพิ่มเติมเป็นภาคสมทบ

ข้อ 6 การยกเลิกข้อตกลง

การยกเลิกข้อตกลงนี้ ให้กระทำได้ โดยฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งดำเนินการแจ้งเจตนาเป็นลายลักษณ์อักษร ให้อีกฝ่ายหนึ่งรับทราบล่วงหน้า เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 เดือน ทั้งนี้ การยกเลิกข้อตกลงนี้จะไม่ผลกระทบต่อกิจกรรมหรือเรื่องที่ผูกพันหรือดำเนินการค้างอยู่และให้ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติตามบันทึกข้อตกลงนี้ ให้ดำเนินการจนแล้วเสร็จต่อไป

ข้อ 7 การลงนามความร่วมมือ

การดำเนินการตามข้อตกลงดังกล่าวข้างต้น ให้อยู่ภายใต้ กฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ และคำสั่งที่เกี่ยวข้องของแต่ละฝ่าย “บันทึกข้อตกลง” นี้ทำขึ้นสองฉบับ โดยมีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจในรายละเอียดของบันทึกข้อตกลงฉบับนี้โดยตลอด จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตราไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ ณ วันที่ 21 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 และต่างฝ่ายต่างเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ

อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ

 (นายยงวุฒิ เสาวพฤกษ์)
 ผู้อำนวยการสถาบันอาหาร

 สถาบันอาหาร
 กระทรวงอุตสาหกรรม

ลงชื่อ

 (รองศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ ปันปฐมรัฐ)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี


ลงชื่อ

 (นายวิเชียร ฤกษ์พัฒนกิจ)
 ที่ปรึกษา สถาบันอาหาร

ลงชื่อ

 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมหมาย ผิวสอาด)
 รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
ระหว่าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กับ



องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตั้งอยู่เลขที่ ๓๙ หมู่ ๑ ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๑๐ ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดย รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ ตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง แต่งตั้งอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ลงวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จะเรียกว่า “มทร.ธัญบุรี” และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิน ระวังค์ ผู้อำนวยการองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เป็นผู้แทนทำการ ตามคำสั่งคณะกรรมการองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ที่ ๓/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จะเรียกว่า “อพวช.” และต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จะเรียกว่า “หน่วยงานทั้งสอง”

หน่วยงานทั้งสองตกลงร่วมกันในการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในการส่งเสริมการดำเนินงานตามภารกิจให้เกิดประสิทธิภาพ โดยยึดประโยชน์ของหน่วยงานทั้งสอง ด้วยการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการให้บริการแก่ประชาชน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- ๑.๑ เพื่อร่วมกันส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป
- ๑.๒ เพื่อร่วมกันใช้ทรัพยากรและความสามารถดำเนินการตามภารกิจหลักของทั้งสององค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- ๑.๓ เพื่อร่วมกันพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานทั้งสอง ด้านการสำรวจ ศึกษาวิจัย การพัฒนากิจกรรม การจัดการแหล่งเรียนรู้ การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม ธรรมชาติวิทยา และสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๒ การดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ กระทำโดยวิธีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจ ความช่วยเหลือด้านวิชาการ รวมทั้งบุคลากรระหว่างหน่วยงานทั้งสอง โดยจะร่วมสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ภายใต้แนวทางความร่วมมือตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้

ข้อ ๓ แนวทางความร่วมมือ ประกอบด้วย

- ๓.๑ การแลกเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และวิทยาศาสตร์ในสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๒ การพัฒนาบุคลากรด้านการศึกษาวิจัย การจัดการแหล่งเรียนรู้ การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์

/ข้อ ๓.๓ การจัดกิจกรรม...

- ๓.๓ การจัดกิจกรรม สนับสนุน ส่งเสริมการจัดกิจกรรม/นิทรรศการ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ และสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ
- ๓.๔ การพัฒนาและการจัดการแหล่งเรียนรู้ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ

ข้อ ๔ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ เป็นข้อตกลงทั่วไป ดังนั้นในการดำเนินการขั้นตอนต่อไป หน่วยงานทั้งสอง จะร่วมกันกำหนดรายละเอียดเฉพาะเรื่องภายใต้ขอบเขตแห่งข้อตกลงนี้ และสอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ และหรือ ข้อบังคับของแต่ละฝ่าย

ข้อ ๕ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ มีผลบังคับใช้นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญาครบทั้งสองหน่วยงาน โดยมีกำหนดให้ทบทวนความร่วมมือทุก ๆ ๓ ปี และหากฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะยุติความร่วมมือตามบันทึก ข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ก็สามารถกระทำได้ โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๖ เดือน ทั้งนี้กิจกรรมใดที่เกิดขึ้นก่อนการยุติความร่วมมือและอยู่ระหว่างดำเนินการ ให้ดำเนินการกิจกรรมนั้นต่อไป จนกว่าจะเสร็จสิ้นสมบูรณ์

ข้อ ๖ หน่วยงานทั้งสองอาจพิจารณาและตกลงให้มีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือเพิ่มเติมความร่วมมือ ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เพื่อให้เหมาะสมก็ได้ โดยจัดทำเป็นบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพิ่มเติมแนบท้าย และถือเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความเป็นอย่างเดียวกัน หน่วยงานทั้งสองได้อ่าน และเข้าใจข้อความตลอดโดยละเอียดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตามวัตถุประสงค์ จึงลงลายมือชื่อไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ และถือไว้ฝ่ายละ ๑ ฉบับ

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ปันปฐมรัฐ)
อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วันที่ 26 มกราคม 2561

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิน ระวังค์)
ผู้อำนวยการ
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
วันที่ 26 มกราคม 2561

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมหมาย ผิวสอาด)
รองอธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ.....
(นางอภิญญา หทัยธรรม)
รองผู้อำนวยการ
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
โครงการการสร้างภาคีในการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาโท-เอก
ระหว่าง
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
กับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (มทร.ธัญบุรี)
ครั้งที่ ๒

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้น ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่เลขที่ ๓๕ หมู่ที่ ๓ เทคโนโลยีธานี ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๒๐ ระหว่างสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดย นายยงวุฒิ เสาวพฤกษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้ เรียกว่า “วว.” ฝ่ายหนึ่ง กับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตั้งอยู่เลขที่ ๓๙ หมู่ที่ ๑ ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๑๐ โดย รองศาสตราจารย์ ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “มทร.ธัญบุรี” อีกฝ่ายหนึ่ง โดยมีข้อตกลงดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์

สร้างความร่วมมือระหว่าง “วว.” กับ “มทร.ธัญบุรี” ในการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาโทและเอก ซึ่งประกอบด้วยการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม โดยการกำกับดูแล ให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ และแนะนำการทำงานวิจัยอย่างเป็นระบบตามมาตรฐานสากล รวมทั้งการใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อเรียนรู้ และทำงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้ได้ปริมาณและคุณภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชน

คู่สัญญาทั้งสองฝ่าย ตกลงในข้อกำหนดและเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. กรอบแนวทางของความร่วมมือ

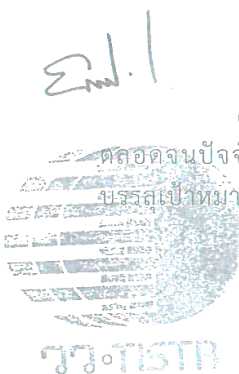
๑.๑ ร่วมมือในการผลิตและพัฒนาระดับบัณฑิตปริญญาโทและเอก ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑.๒ ร่วมมือในโครงการวิจัยและพัฒนาของ “วว.” กับ “มทร.ธัญบุรี”

๑.๓ แลกเปลี่ยนนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑.๔ ร่วมมือในการใช้ประโยชน์จากข้อมูล ข้อเสนอแนะ เครื่องมือ อุปกรณ์ สถานที่ ตลอดจนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้การดำเนินงานในโครงการต่างๆ บรรลุเป้าหมาย

๑.๕ ร่วมจัดสัมมนาและเผยแพร่ผลงานโครงการภายใต้เครือข่ายการสร้างภาคีบัณฑิต



ข้อ ๒. การบริหารโครงการ

๒.๑ ทั้งสองฝ่ายร่วมกันจัดหาสถานที่ ครุภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ และสารเคมีให้พร้อมสำหรับการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมาย

๒.๑.๑ กรณีโครงการของ วว. ที่ดำเนินการก่อนการลงนามบันทึกข้อตกลงนี้ ทางฝ่าย วว. จะเป็นผู้จัดหา ตามข้อ ๒.๑ ทั้งหมด

๒.๑.๒ กรณีโครงการใหม่ ให้ต่างฝ่ายต่างจัดหา ตามข้อ ๒.๑

๒.๒ ทั้งสองฝ่ายจัดเตรียมนักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญทั้งใน/ต่างประเทศ และฝ่ายสนับสนุนให้เหมาะสมสำหรับการดำเนินงานโครงการฯ

๒.๓ การดำเนินการใดๆ ภายใต้กรอบของข้อตกลงนี้จะต้องได้รับความร่วมมือจากทั้งสองฝ่าย

ข้อ ๓. ระยะเวลาของความร่วมมือ

ข้อตกลงนี้มีผลบังคับใช้นับตั้งแต่วันที่มีการลงนามร่วมกันเป็นต้นไป โดยมีกำหนดระยะเวลา ๓ ปี นับจากวันที่ลงนามในข้อตกลง (เว้นเสียแต่มีการยุติข้อตกลงด้วยความยินยอมของทั้งสองฝ่าย) เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาตามข้อตกลง การขยายระยะเวลาความร่วมมือกระทำได้โดยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย

ข้อ ๔. การทบทวนสถานภาพของความร่วมมือ

ข้อตกลงความร่วมมือนี้ อาจมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม ด้วยความเห็นชอบจากหน่วยงานทั้งสองฝ่าย โดยทำข้อตกลงเพิ่มเติมเป็นภาคสมทบ

ข้อ ๕. ข้อมูลที่เป็นความลับ การรักษาความลับ

“วว.” และ “มทร.ธัญบุรี” จะร่วมกันพิจารณาและตัดสินใจข้อมูลที่จัดเป็นความลับ และการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวจะต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากทั้งสองฝ่าย

ข้อ ๖. การตีพิมพ์ผลงาน

๖.๑ การตีพิมพ์ผลงานวิจัยและพัฒนาเพื่อเผยแพร่ต้องได้รับความยินยอมจากทั้งสองฝ่าย

๖.๒ ในสิ่งตีพิมพ์ทั้งสองฝ่ายควรมีชื่อร่วมกัน แต่ในกรณีที่ไม่สามารถทำได้ ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งที่นำบางส่วนของผลงานวิจัยไปตีพิมพ์จะต้องกล่าวคำกิตติกรรมประกาศให้แก่อีกฝ่ายหนึ่ง

๖.๓ การตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการต้องระบุไว้ด้วยทุกครั้งว่า “โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุน (บางส่วน) ภายใต้โครงการการสร้างภาคีในการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาโท-เอก ระหว่างสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (มทร.ธัญบุรี)” หรือถ้าตีพิมพ์เป็นภาษาต่างประเทศให้ระบุว่า “This work was supported by the graduate program development under the collaboration between Thailand Institute of Scientific and Technological Research and Rajamangala University of Technology Thanyaburi”



ข้อ ๗. สิทธิในการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา

สิทธิในข้อมูล หรือผลงานวิจัยที่อาจเกิดขึ้นจากการทำวิจัยและพัฒนาภายใต้เครือข่ายความร่วมมือนี้ให้ตกลงเป็นสิทธิของทั้งสองฝ่าย ในกรณีหากมีการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ให้ทั้งสองฝ่ายตกลงแบ่งผลประโยชน์กันในภายหลัง หรือใช้แนวทางการพิจารณา ดังนี้

๗.๑ สิทธิในข้อมูลเป็นสิทธิร่วมกันของทั้งสองฝ่าย ในกรณีที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีข้อมูลนอกกรอบของความร่วมมือ อีกฝ่ายหนึ่งไม่มีสิทธิในข้อมูลดังกล่าว

๗.๒ นวัตกรรม/ ลิขสิทธิ์/ สิทธิบัตรที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานภายใต้โครงการฯ นี้ ให้ถือเป็นผลงานร่วมกันของทั้งสองฝ่าย ซึ่งจะตกลงแบ่งปันผลประโยชน์กันในภายหลังตามสัดส่วนของการดำเนินงาน เว้นแต่ในกรณีของการดำเนินงานภายใต้โครงการที่จ้างวิจัยโดยภาครัฐ/เอกชน

๗.๓ นวัตกรรม/ ลิขสิทธิ์/ สิทธิบัตรที่ก่อให้เกิดรายได้ในภายหลังจากการนำข้อมูลของผลงานวิจัยชิ้นนี้ไปใช้ให้ทั้งสองฝ่ายทำการเจรจาตกลงแบ่งปันผลประโยชน์กันในภายหลัง ซึ่งจะตกลงเป็นกรณีๆไป เมื่องานวิจัยสำเร็จ

ข้อ ๘. การปฏิบัติตามระเบียบห้องปฏิบัติการ

นักศึกษาภายใต้โครงการฯ ต้องใช้และบำรุงรักษาสถานที่ ครุภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์การวิจัยให้อยู่ในสภาพดี ใช้การได้อยู่เสมอ ตลอดจนปฏิบัติงานตามระเบียบปฏิบัติการใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเคร่งครัด

ข้อ ๙. สิทธิในการยุติการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกับนักศึกษาภายใต้โครงการฯ

หากนักศึกษาภายใต้โครงการฯ ไม่ปฏิบัติ/ฝ่าฝืนระเบียบ ข้อตกลงรายละเอียดตามที่จะได้มีการตกลงกัน “วว.” ขอสงวนสิทธิในการยุติการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมของนักศึกษาภายใต้โครงการฯ โดยจะแจ้งให้ “มทร.ธัญบุรี” ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๑๐. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามโครงการฯ

๑๐.๑ หากมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งทางตรง และทางอ้อม ทั้งสองฝ่ายจะตกลงแบ่งความรับผิดชอบตามสัดส่วนเป็นรายกรณี ขึ้นกับเนื้อหา

๑๐.๒ “วว.” จะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการจัดสัมมนาและเผยแพร่ผลงานโครงการภายใต้เครือข่ายการสร้างภาคีบัณฑิต โดย “มทร.ธัญบุรี” จะเป็นเจ้าภาพร่วม



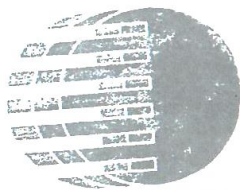
วว. TISTR



บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้นสองฉบับโดยมีความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจ
โดยตลอด จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ และ
ต่างฝ่ายต่างเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ กระทำขึ้น เมื่อวันที่ ๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



Em.I

(นายยงวุฒิ เสาวพฤกษ์)
ผู้อำนวยการ



Signature of Associate Professor Dr. Prasert Pinnpramrue

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)
อธิการบดี

วท.อ.ส.ท.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Signature of Dr. Suriya Sasnarakit

(ดร.สุริยา สาสนรักกิจ)

รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนา ด้านพัฒนาอย่างยั่งยืน
(พยาน)

Signature of Associate Professor Dr. Sommai Pichsawat

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมหมาย ผิวสอาด)

รองอธิการบดี
(พยาน)

Signature of Ms. Nantana Punthir

(นางฉันทรา พุนศิริ)

รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนา ด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ
(พยาน)

Signature of Associate Professor Dr. Sirin Pongsawat

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริแซ พงษ์สวัสดิ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(พยาน)

Signature of Mr. Yuthana Tantawattan

(นายยุทธนา ตันตวิวัฒน์)

ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ
(พยาน)

Signature of Dr. Anuchit Tongkarnit

(ดร.อัญชลี ทองกำเหนิด)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย
(พยาน)



บันทึกความร่วมมือ
ทางการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
ระหว่าง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กับ
บริษัท ดับเบิ้ลยูจีซี จำกัด

WGC

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริแซ พงษ์สวัสดิ์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นผู้แทน ซึ่งต่อไปในบันทึกความร่วมมือจะเรียกว่า “คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี” และ บริษัท ดับเบิ้ลยูจีซี จำกัด โดยมี นายจิตรคุปต์ ทองขาม รองกรรมการผู้จัดการตรวจโรงงาน บริษัท ดับเบิ้ลยูจีซี จำกัด เป็นผู้แทน ซึ่งต่อไปในบันทึกความร่วมมือจะเรียกว่า “บริษัท ดับเบิ้ลยูจีซี จำกัด” ได้ร่วมกันเพื่อดำเนินการ “ความร่วมมือทางการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์” โดยมีสาระสำคัญดังนี้

วัตถุประสงค์

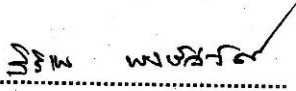
1. เพื่อสนับสนุนพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปี พ.ศ. 2542 ที่ให้มีความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ
2. เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศให้ก้าวหน้าเทคโนโลยีสมัยใหม่และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล
3. เพื่อให้เกิดการประสานความร่วมมือระหว่างองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน อันจะนำมาซึ่งการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ
4. เพื่อให้เกิดความร่วมมือในงานวิชาการและงานวิจัยที่จะนำมาซึ่งการพัฒนาประเทศร่วมกัน “ทั้ง 2 ฝ่าย ได้เห็นพ้องต้องกันในวัตถุประสงค์ดังกล่าวจึงได้กำหนดแนวทางความร่วมมือดังต่อไปนี้”

แนวทางความร่วมมือ

1. การส่งเสริมให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา เข้าฝึกประสบการณ์วิชาชีพในรูปแบบสหกิจศึกษา หรือรูปแบบอื่น ๆ ในองค์กร
2. การส่งเสริมให้อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้าร่วมฝึกประสบการณ์และศึกษาดูงานในองค์กรเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากร
3. การสร้างความร่วมมือทางสายงานวิชาการ สนับสนุนด้านงานวิจัย และงานอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อทั้งสององค์กร

ทั้งสององค์กรได้ทำความเข้าใจ และมีบันทึกความเข้าใจร่วมกันในการดำเนินกิจกรรมตามวัตถุประสงค์และ
แนวทางการร่วมมือกันดังกล่าวข้างต้น ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป บันทึกความร่วมมือนี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความอย่าง
เดียวกันโดยทั้งสององค์กรเก็บไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ โดยกำหนดให้มีการทบทวนความร่วมมือทุก ๆ สามปี

ข้อตกลงนี้มีผลบังคับใช้นับจากวันลงนาม หากมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือยกเลิกใดๆ กระทำได้ด้วยความ
เห็นชอบของทั้งสองฝ่าย

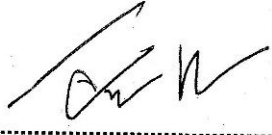
ลงชื่อ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริแซ พงษ์สวัสดิ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วันที่ลงนาม 09 ก.พ. 2560

ลงชื่อ..... 

(นายจิตรคุปต์ ทองขาม)

รองกรรมการผู้จัดการ

บริษัท ดับเบิ้ลยูจีซี จำกัด

วันที่ลงนาม 09 ก.พ. 2560

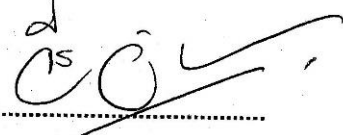
ลงชื่อ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรพงศ์ วรเศรษฐพงศ์)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วันที่ลงนาม 09 ก.พ. 2560

ลงชื่อ..... 

(นายวีรวัช บุญส่ง)

ผู้จัดการบริหารงานบุคคล

บริษัท ดับเบิ้ลยูจีซี จำกัด

วันที่ลงนาม 09 ก.พ. 2560



บันทึกความร่วมมือ
ทางการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
ระหว่าง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กับ
บริษัท ยูโร เบสท์ เทคโนโลยี จำกัด



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริแซ พงษ์สวัสดิ์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นผู้แทน ซึ่งต่อไปในบันทึกความร่วมมือจะเรียกว่า “คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี” และ บริษัท ยูโร เบสท์ เทคโนโลยี จำกัด โดยมี นายธีระศักดิ์ เจริญชัยศรี ประธาน บริษัท ยูโร เบสท์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้แทน ซึ่งต่อไปในบันทึกความร่วมมือจะเรียกว่า “บริษัท ยูโร เบสท์ เทคโนโลยี จำกัด” ได้ร่วมกันเพื่อดำเนินการ “ความร่วมมือทางการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์” โดยมีสาระสำคัญดังนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสนับสนุนพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปี พ.ศ. 2542 ที่ให้มีความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ
2. เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศให้ก้าวหน้าเทคโนโลยีสมัยใหม่และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล
3. เพื่อให้เกิดการประสานความร่วมมือระหว่างองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน อันจะนำมาซึ่งการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ
4. เพื่อให้เกิดความร่วมมือในงานวิชาการและงานวิจัยที่จะนำมาซึ่งการพัฒนาประเทศร่วมกัน

“ทั้งสองฝ่าย ได้เห็นพ้องต้องกันในวัตถุประสงค์ดังกล่าวจึงได้กำหนดแนวทางความร่วมมือดังต่อไปนี้”

แนวทางความร่วมมือ

1. การส่งเสริมให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษาเข้าฝึกประสบการณ์วิชาชีพในรูปแบบสหกิจศึกษา หรือรูปแบบอื่น ๆ ในองค์กร
2. การส่งเสริมให้อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้าร่วมฝึกประสบการณ์และศึกษาดูงานในองค์กรเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในด้านการนำนวัตกรรมหรือผลงานวิจัยที่เกิดจากความร่วมมือไปถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมายเพื่อการพัฒนาโดยองค์กรอย่างยั่งยืน
3. การสร้างความร่วมมือทางสายงานวิชาการ สนับสนุนด้านงานวิจัย และงานอื่น ๆ เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้ ทรัพยากรและบุคลากร ตลอดจนพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถที่เป็นประโยชน์ต่อทั้งสององค์กร

งบประมาณและการจัดสรรผลประโยชน์

การทำโครงการศึกษา วิจัย หรือพัฒนาอื่นๆ ร่วมกัน ทั้งสองฝ่ายจะร่วมกันใช้ประโยชน์จากเครื่องมือและอุปกรณ์ ตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา วิจัย เพื่อใช้ในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของบันทึกข้อตกลงนี้ ซึ่งหากมีค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เกี่ยวข้องหรือผลงานการศึกษาวิจัย มีการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ หรือเกิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามการตกลงกันทั้งสองฝ่ายเป็นกรณีไป

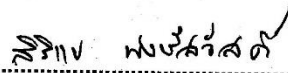
หน้าที่ของคู่สัญญา

ทั้งสองฝ่ายจะร่วมกันส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินการต่างๆ ทุกด้านที่เกี่ยวข้องภายใต้ขอบเขตแห่งวัตถุประสงค์

ทั้งนี้ หน่วยปฏิบัติการและบริษัทตกลงจะดำเนินการจัดให้มีหน่วยงานภายในของตน เพื่อประสานงานการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

ทั้งสององค์กรได้ทำความเข้าใจ และมีบันทึกความเข้าใจร่วมกันในการดำเนินกิจกรรมตามวัตถุประสงค์และแนวทางการร่วมมือกันดังกล่าวข้างต้น ตั้งแต่นี้เป็นต้นไป บันทึกความร่วมมือนี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความอย่างเดียวกันโดยทั้งสององค์กรเก็บไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ โดยกำหนดให้มีการทบทวนความร่วมมือทุก ๆ สามปี

ข้อตกลงนี้มีผลบังคับใช้นับจากวันลงนาม หากมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือยกเลิกใดๆ กระทำได้ด้วยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย

ลงชื่อ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริแพ พงษ์สวัสดิ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วันที่ลงนาม..... - 3 พ.ค. 2560

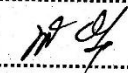
ลงชื่อ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรพงศ์ วรเศรษฐพงศ์)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วันที่ลงนาม..... - 3 พ.ค. 2560

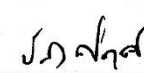
ลงชื่อ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรัตน์ พุทธกาล)

หัวหน้างานสหกิจศึกษา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วันที่ลงนาม..... - 3 พ.ค. 2560

ลงชื่อ..... 

(นายธีระศักดิ์ เตรียมชัยศรี)

ประธานบริษัท

บริษัท ยูโร เบสท์ เทคโนโลยี จำกัด

วันที่ลงนาม..... - 3 พ.ค. 2560

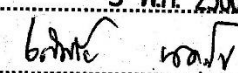
ลงชื่อ..... 

(นายณัฐ เตรียมชัยศรี)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ยูโร เบสท์ เทคโนโลยี จำกัด

วันที่ลงนาม..... - 3 พ.ค. 2560

ลงชื่อ..... 

(นายเลิศชัย นาคสุข)

ผู้อำนวยการศูนย์เรียนรู้เทคโนโลยีการอบแห้งแบบพ่นฝอย

บริษัท ยูโร เบสท์ เทคโนโลยี จำกัด

วันที่ลงนาม..... - 3 พ.ค. 2560



บันทึกความร่วมมือทางการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากร

ระหว่าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

กับ

บริษัท ไมท์ตี้ อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด

บันทึกความร่วมมือฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตั้งอยู่ที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เมื่อวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2558

ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดย รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตั้งอยู่ที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ซึ่งต่อไปในบันทึกความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ไมท์ตี้ อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด โดย นายวสันต์ รัตนานภาพ กรรมการผู้จัดการบริษัท ตั้งอยู่ที่ 9 ซอยสังคมสงเคราะห์ 6 ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปในบันทึกความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “บริษัท” อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมมือทางการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากร โดยมีสาระสำคัญดังนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสนับสนุนพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่ให้มีความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ
2. เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศให้ก้าวหน้าทันเทคโนโลยีสมัยใหม่และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล
3. เพื่อให้เกิดการประสานความร่วมมือระหว่างองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน อันจะนำมาซึ่งการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ร่วมกันทั้งการแลกเปลี่ยนทางวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้เกิดความร่วมมือในงานวิชาการและงานวิจัยที่จะนำมาซึ่งการพัฒนาประเทศร่วมกัน

แนวทางความร่วมมือ

1. การส่งเสริมให้นักศึกษาในระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษาเข้าฝึกประสบการณ์วิชาชีพในรูปแบบสหกิจศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์รูปแบบอื่น ๆ ในบริษัท
2. การส่งเสริมให้บุคลากรทั้งสองฝ่ายได้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและศึกษาดูงานในมหาวิทยาลัยและบริษัท หรือหน่วยงานภายนอกเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรของทั้งสองฝ่าย
3. การสร้างความร่วมมือทางสายงานวิชาการ สนับสนุนด้านงานวิจัย นวัตกรรมใหม่ ๆ และงานสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์ต่อทั้งสองฝ่าย

ระยะเวลาความร่วมมือ

บันทึกความร่วมมือนี้มีกำหนดระยะเวลา 3 ปี นับแต่วันที่ 18 กันยายน พ.ศ.2558 ถึง วันที่ 17 กันยายน พ.ศ.2561 และสามารถขยายระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม โดยทำเป็นบันทึกความร่วมมือเพิ่มเติมแนบท้าย และถือเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกความร่วมมือฉบับนี้

การบอกเลิกความร่วมมือ

ทั้งสองฝ่ายมีสิทธิบอกเลิกบันทึกความร่วมมือฉบับนี้ หากเห็นว่าความร่วมมือไม่อาจบรรลุได้ตามวัตถุประสงค์ หรือฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์บอกเลิกความร่วมมือ ให้บอกเลิกความร่วมมือเป็นหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 เดือน

บันทึกความร่วมมือฉบับนี้จัดทำเป็นสองฉบับ ทั้งสองฝ่ายได้อ่านข้อความถูกต้องเข้าใจตรงกันแล้ว จึงได้ลงลายมือไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน โดยแต่ละฝ่ายต่างถือไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงชื่อ.....มหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)
อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ.....บริษัท
(นายวันสันต์ รัตนานภาพ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไมท์ดี อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงชื่อ.....พยาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมหมาย ผิวสอาด)
รองอธิการบดี

ลงชื่อ.....พยาน
(นายบุญส่ง พจนสุวรรณชัย)
รองกรรมการผู้จัดการ

ลงชื่อ.....พยาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริแซ พงษ์สวัสดิ์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวนิยมาพร ทิมะ)
ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล



บันทึกความร่วมมือ
ทางการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

ระหว่าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

กับ

ห้องปฏิบัติการ



บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซีพีเอฟ ฟู้ด แอนด์ เบฟเวอร์เรจ จำกัด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมี นายวิรัช ไทตระไวศยะ รักษาการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นผู้แทน ซึ่งต่อไปในบันทึกความร่วมมือจะเรียกว่า “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี” และห้องปฏิบัติการ บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ซีพีเอฟ ฟู้ด แอนด์ เบฟเวอร์เรจ จำกัด โดยมี ดร.สมหมาย เตชเชศิริกุล รองกรรมการผู้จัดการบริหารด้านวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และรองกรรมการผู้จัดการบริหารด้านประกันคุณภาพกลาง เป็นผู้แทน ได้ร่วมกันเพื่อดำเนินการ “ความร่วมมือทางการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์” โดยมีสาระสำคัญดังนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสนับสนุนพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปี พ.ศ. 2542 ที่ให้มีความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ
2. เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศให้ก้าวหน้าทันสมัยใหม่และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล
3. เพื่อให้เกิดการประสานความร่วมมือระหว่างองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน อันจะนำมาซึ่งการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ
4. เพื่อเป็นการพัฒนากำลังคน ด้านอุตสาหกรรมอาหารปลอดภัยแบบเร่งด่วน ให้มีความพร้อมในทักษะ ด้านการวิเคราะห์อาหารปลอดภัย สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ เพื่อให้ขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศเป็นไปอย่างก้าวกระโดด
5. เพื่อให้เกิดความร่วมมือที่จะนำมาซึ่งการพัฒนาประเทศร่วมกัน “ทั้ง 2 ฝ่าย ได้เห็นพ้องต้องกันในวัตถุประสงค์ดังกล่าวจึงได้กำหนดแนวทางความร่วมมือดังต่อไปนี้”

แนวทางความร่วมมือ

1. การบูรณาการการเรียนรู้จากประสบการณ์การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร เข้ากับความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ร่วมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยโดยมีคณาจารย์ในสถานศึกษาที่มีศักยภาพ ความพร้อม ความเชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ถ่ายทอดที่จะก่อให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และสมรรถนะการเรียนรู้ ความเชี่ยวชาญที่สูงขึ้นและสามารถพัฒนาศักยภาพตนเองให้ก้าวสู่ตำแหน่งงานที่สูงขึ้นได้ด้วยตนเอง

2. การจัดการเรียนการสอนที่มีความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร ร่วมกันเป็นอาจารย์ช่วยสอนในฐานะครูพี่เลี้ยง เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์การปฏิบัติสภาพจริง
3. การจัดการเรียนการสอนที่สามารถตอบสนองความต้องการและการพัฒนาทักษะการเรียนรู้รายบุคคล โดยการ กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ปฏิบัติสภาพจริงเพื่อปรับกระบวนการเรียนการสอนให้ สอดคล้องกับความต้องการรายบุคคลแบบใช้ได้จริง
4. การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้มีการประเมินผลการเรียนการสอนในรูปแบบการให้ใบประกาศนียบัตรตาม ความสามารถที่ทำได้จริง โดยสถานศึกษาและหรือร่วมกับสถานประกอบการเป็นผู้ประเมิน

ทั้งสององค์กรได้ทำความเข้าใจ และมีบันทึกความเข้าใจร่วมกันในการดำเนินกิจกรรมตามวัตถุประสงค์และแนวทางการ ร่วมมือกันดังกล่าวข้างต้น ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป บันทึกความร่วมมือนี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความอย่างเดียวกันโดยทั้งสององค์กรเก็บไว้ ฝ่ายละหนึ่งฉบับ ข้อตกลงนี้มีผลบังคับใช้นับจากวันลงนาม หากมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือยกเลิกใดๆ กระทำได้ด้วยความเห็นชอบ ของทั้งสองฝ่าย

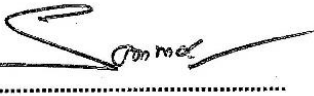
ลงชื่อ 

(นายวิรัช ไทระไวศยะ)

รักษาการแทน อธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วันที่ลงนาม 18 กรกฎาคม 2562

ลงชื่อ 

(ดร.สมหมาย เดชะศิริกุล)

รองกรรมการผู้จัดการบริหารด้านวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และรอง

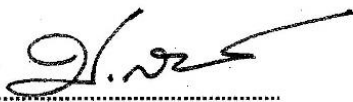
กรรมการผู้จัดการบริหารด้านประกันคุณภาพกลาง

บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซีพีเอฟ ฟู้ด แอนด์ เบฟเวอร์เรจ จำกัด

วันที่ลงนาม 18 กรกฎาคม 2562

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โสวรรณคำ)

ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วันที่ลงนาม 18 กรกฎาคม 2562

ลงชื่อ 

(นางสาววินี สติรสกุล)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ

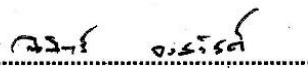
สำนักทรัพยากรบุคคลหน่วยงานสนับสนุนธุรกิจอาหาร

บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซีพีเอฟ ฟู้ด แอนด์ เบฟเวอร์เรจ จำกัด

วันที่ลงนาม 18 กรกฎาคม 2562

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จงสวัสดิ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วันที่ลงนาม 18 กรกฎาคม 2562

ลงชื่อ 

(นายพงษ์ธร จันทร์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ ด้านห้องปฏิบัติการกลาง

บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซีพีเอฟ ฟู้ด แอนด์ เบฟเวอร์เรจ จำกัด

วันที่ลงนาม 18 กรกฎาคม 2562

ภาคผนวก จ

ตารางสรุปการวิเคราะห์หลักสูตรแบบสมรรถนะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และการจัดการ
เทคโนโลยีอาหาร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

ตารางสมรรถนะหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

อาชีพ	ลำดับ ที่	รหัสสมรรถนะ	ชื่อสมรรถนะ	รายวิชา	วิธีวัดและประเมินผล สมรรถนะ	ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่จัดสอบ	หมายเหตุ
เจ้าหน้าที่ ฝ่ายประกัน คุณภาพ	1	C0951111	การเตรียมสารเคมี Chemical preparation	09-511-101 เคมีพื้นฐาน 09-511-102 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	ทดสอบการปฏิบัติงาน	1/1	
	2	C0951112	เทคนิคปลอดเชื้อสำหรับวิเคราะห์ จุลินทรีย์ Aseptic Techniques for Microorganism Determination	09-312-263 จุลชีววิทยาทั่วไป 09-312-264 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	ทดสอบการปฏิบัติงาน	2/1	
เจ้าหน้าที่ฝ่าย วิจัยและพัฒนา ฝ่ายประกัน คุณภาพ และ ฝ่ายผลิต	3	C0951121	การจำแนกและตรวจสอบจุลินทรีย์ใน อาหาร Screening and Detection of Food Microorganisms	09-512-203 แนวคิดพื้นฐานทาง จุล ชีววิทยาอุตสาหกรรมอาหาร	ทดสอบการปฏิบัติงาน	1/2	
	4	C0951122	การวิเคราะห์องค์ประกอบในอาหาร โดยประมาณ Proximate Analysis	09-512-202 เคมีและการวิเคราะห์ใน อาหาร	ทดสอบการปฏิบัติงาน	2/2	
	5	C0951123	กระบวนการทางอุตสาหกรรมอาหาร Food Processing	09-512-204 เทคโนโลยีของกระบวนการ ทางอุตสาหกรรมอาหาร	ทดสอบการปฏิบัติงาน	2/2	
	6	C0951131	การออกแบบแผนธุรกิจสำหรับ อุตสาหกรรมอาหาร Design of Business Models for Food Industry	09-512-301 การออกแบบนวัตกรรมใน อุตสาหกรรมอาหาร 09-512-302 นวัตกรรมการบริหารธุรกิจ สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ขนาดกลางและขนาดย่อม 09-512-303 การตลาดและการสร้างตรา สินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์ใน อุตสาหกรรมอาหาร	ประเมินจากแผนธุรกิจ	1/3	

อาชีพ	ลำดับ ที่	รหัสสมรรถนะ	ชื่อสมรรถนะ	รายวิชา	วิธีวัดและประเมินผล สมรรถนะ	ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่จัดสอบ	หมายเหตุ
ผู้ประกอบการ ในอุตสาหกรรม อาหาร	7	C0951231	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเบื้องต้น Introduction of Product Development	ชุดวิชาการพัฒนานวัตกรรม อาหารอนาคต	ประเมินจากการออกแบบ ผลิตภัณฑ์อาหารต้นแบบ	2/3	1.การบูรณาการทุกรายวิชาที่ เรียนในชุดวิชาที่นักศึกษาเลือก 2.นักศึกษาเลือกเพียง 1 รหัส สมรรถนะซึ่งตรงตามกลุ่มวิชา เลือกที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน
นักวิจัยและ พัฒนา	8	C0951331	ระบบประกันคุณภาพสำหรับ อุตสาหกรรมอาหาร Quality Assurance for Food Industry	ชุดวิชาอาหารปลอดภัยและ การควบคุมระบบประกัน คุณภาพ	ประเมินจากคะแนนสอบ วัดผลต้องมากกว่าร้อยละ 80	2/3	1.การบูรณาการทุกรายวิชาที่ เรียนในชุดวิชาที่นักศึกษาเลือก 2.นักศึกษาเลือกเพียง 1 รหัส สมรรถนะซึ่งตรงตามกลุ่มวิชา เลือกที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน
ผู้ตรวจสอบ ระบบประกัน คุณภาพ	9	C0951431	ระบบอัตโนมัติเบื้องต้นสำหรับ อุตสาหกรรมอาหาร Introduction of Automatic Systems for Food Industry	ชุดวิชาระบบเครื่องจักร อัตโนมัติและปัญญาประดิษฐ์ สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	ประเมินจากการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ	2/3	เลือกที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน
ผู้ตรวจสอบ ระบบผลิต	10	C0951531	การวิจัยและการจัดการทางธุรกิจ Business and management research	ชุดวิชาการจัดการและการ เป็นผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมอาหาร	ประเมินจากการนำเสนอ โครงร่างวิจัยธุรกิจ	2/3	
ผู้ประกอบการ	11	C0951141	ทักษะทางอาชีพทางอุตสาหกรรม อาหาร Career Skills for Food Industry	09-512-402 การพัฒนาทักษะใน อุตสาหกรรมอาหาร	สถานประกอบการ พึงพอใจต่อผลการ ปฏิบัติงาน	2/4	
ผู้ประกอบการ และเจ้าหน้าที่ ฝ่ายต่าง ๆ ใน อุตสาหกรรม อาหาร							

ภาคผนวก จ

กิจกรรมเสริมทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร

กิจกรรมเสริมทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	กิจกรรม	หมายเหตุ
1	1	การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่รั้วมหาวิทยาลัย	
	2	จุดประกายความคิดเชิงนวัตกรรมอาหาร	
		การส่งเสริมจิตอาสา/จิตสาธารณะ/การบำเพ็ญประโยชน์	
2	1	จรรยาบรรณของนักวิทยาศาสตร์อาหารและการประกอบธุรกิจ	
		การสืบค้นข้อมูลทางวิชาการและจรรยาบรรณในการอ้างอิง	
	2	จุดพลังนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมอาหาร	
3	1	การเตรียมความพร้อมก่อนเลือกชุดวิชาชีพ	
		การสืบค้นสิทธิบัตรและการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลการสืบค้นสิทธิบัตร	
	2	ความรู้ในการจดอนุสิทธิบัตรและสิทธิบัตร	
		เทคนิคการนำเสนองานและการ pitching	
4	1	การปฏิบัติหน้าที่ดีในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารก่อนออกสหกิจศึกษา	
	2	ข้อกำหนดและการประยุกต์ใช้ GMP และ HACCP ในอุตสาหกรรมอาหาร	ได้รับใบประกาศนียบัตรจากสถาบันที่ได้รับการรับรอง