

**รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยศิลปากร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	พระราชวังสนามจันทร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร
 - 1.1 รหัสหลักสูตร 25500081101676
 - 1.2 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Food Technology
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีอาหาร)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Food Technology)
ชื่อย่อภาษาไทย	วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Food Technology)
3. วิชาเอก/วิชาโท
 - 3.1 นักศึกษาต้องศึกษาวิชาเอก คือ วิชาเอกสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร
 - 3.2 นักศึกษาต้องเลือกศึกษาวิชาโท 1 สาขาวิชาต่อไปนี้
 - 3.2.1 วิชาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร
 - 3.2.2 วิชาโทสาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
 - 3.2.3 วิชาโทสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทางประสาธน์สัมผัส
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

- 5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ หลักสูตร 4 ปี
- 5.2 ประเภทของหลักสูตร ☒ หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ
☐ หลักสูตรระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
☐ หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ
☐ หลักสูตรระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการหรือปฏิบัติการ
- 5.3 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- 5.4 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี
- 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยศิลปากร
- 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เริ่มเปิดสอนภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2560
 สภาวิชาการให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 3/2560 วันที่ 21 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 4/2560 วันที่ 29 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560
 สภาวิชาชีพ.....เห็นชอบหลักสูตรเมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมและประกันคุณภาพ นักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร พนักงานขาย ในโรงงานอุตสาหกรรม

8.2 นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมวิทยาศาสตร์บริการ สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม สถาบันอาหาร สถาบันวิจัยแห่งประเทศไทย

8.3 ประกอบอาชีพอิสระทางด้านอาหาร

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

- 9.1 นางสาวดวงใจ ธีรธรรมถาวร
 เลขประจำตัวประชาชน 3-7599-00234-39-0
 ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 คุณวุฒิ ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2549)
 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2536)
 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2531)

- 9.2 นายรัชพงศ์ ชูศรี
 เลขประจำตัวประชาชน 3-1701-00078-92-7
 ตำแหน่ง อาจารย์
 คุณวุฒิ Dr. nat. techn. (Chemical Engineering) University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Austria (2010)
 วท.ม. (เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2542)
 วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2539)
- 9.3 นายสุเชษฐ์ สมุทเสนีโต
 เลขประจำตัวประชาชน 3-1005-00086-06-4
 ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 คุณวุฒิ ประ.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2547)
 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2535)
 วท.บ. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2529)
- 9.4 นางสาวปริญดา เพ็ญโรจน์
 เลขประจำตัวประชาชน 3-1002-01104-92-3
 ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 คุณวุฒิ ประ.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548)
 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2535)
 วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2530)
- 9.5 นายประสงค์ ศิริวงศ์ไผ่ชาติ
 เลขประจำตัวประชาชน 3-7105-00119-62-5
 ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 คุณวุฒิ Ph.D. (Food Technology) Massey University, New Zealand (2001)
 M.S. (Postharvest Technology) Asian Institute of Technology, Thailand (1993)
 วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2532)
- 9.6 นางสาวสินี หนองเต่าดำ
 เลขประจำตัวประชาชน 3-2201-00515-54-4
 ตำแหน่ง อาจารย์
 คุณวุฒิ ประ.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2557)
 วท.ม. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2544)
 วท.บ. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2540)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ เลขที่ 6 ถนนราชมรรคาใน ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

อุตสาหกรรมอาหารมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่มีพื้นฐานทางเกษตรกรรม และการแปรรูปอาหาร เป็นการเพิ่มมูลค่าเพิ่มของผลผลิตโดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีคุณค่าเพิ่มขึ้น มีอายุการเก็บรักษายาวนานขึ้น และสะดวกต่อการอุปโภคบริโภค นอกจากนี้ประเทศไทยมีการผลิตและส่งออกอาหารจำนวนมาก ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างภาคเกษตรและภาคการผลิต กระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค และเป็นปัจจัยหลักที่ช่วยแก้ไขปัญหาดุลการค้าของประเทศ

โรงงานอุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทยมีประมาณ 10,000 โรง โดยในปี 2557 คาดว่ามูลค่าการส่งออกจะอยู่ที่ 970,000 ล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.2 เมื่อเทียบกับปี 2556 และผลผลิตเพื่อการส่งออกที่สำคัญของไทย ได้แก่ ข้าว น้ำตาลทราย ปลาทูน่ากระป๋อง ไข่ และ กุ้ง อย่างไรก็ตาม แม้ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารเป็นหลัก แต่ความสามารถในการแข่งขันของไทยกลับลดลง เพราะการส่งออกยังเน้นในรูปวัตถุดิบมากกว่าการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนานักเทคโนโลยีอาหารเพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางด้านอาหารให้กับประเทศและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารให้มีความหลากหลายมากขึ้นจากแหล่งวัตถุดิบที่มีมากภายในประเทศอันเป็นการเพิ่มมูลค่าของสินค้าเกษตร

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงในสังคมยุคเทคโนโลยี จำเป็นต้องเน้นการพัฒนานักศึกษาในทุกมิติอย่างสมดุล ทั้งจิตใจ ร่างกาย ความรู้และทักษะความสามารถ โดยเฉพาะด้าน “คุณธรรม” และ “ความรู้” ซึ่งจะนำไปสู่การคิดวิเคราะห์อย่าง “มีเหตุผล” รอบคอบและระมัดระวัง ด้วยจิตสำนึกในศีลธรรมและ “คุณธรรม” ทำให้นักศึกษารู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในสังคม และสามารถตัดสินใจได้เองโดยใช้หลัก “ความพอประมาณ” ในการดำเนินชีวิตอย่างมีจริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต อดทนขยันหมั่นเพียรอันจะเป็น “ภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี” เพื่อพร้อมเผชิญต่อการก้าวสู่โลกของการทำงานในยุคเปิดการค้าเสรี และเพื่อให้เกิดการแข่งขันอย่างมีคุณภาพ โดยผ่านการสร้างและพัฒนานักศึกษาที่มีความเป็นเลิศในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและองค์ความรู้ผ่านการวิจัยและการศึกษาในด้านต่างๆ โดยเฉพาะการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาหรือต่อยอดภูมิปัญญาไทย ให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรจะเน้นการพัฒนาศักยภาพของบุคคลให้มีความรู้ความสามารถ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะและกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต่อการศึกษา ค้นคว้า วิจัยหาองค์ความรู้ใหม่ พร้อมทั้งให้มีคุณธรรมและจริยธรรม และสามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารไปประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมตามสภาวะของประเทศ และเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นเพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสามารถผลิตบัณฑิตเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตตามขั้นตอนของกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.2.1 ผลิตบัณฑิตให้เพียงพอตามความต้องการของประเทศ

12.2.2 เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร

12.2.3 สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมจากการวิจัย ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรมและชุมชน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชาอื่น

13.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 33 รายวิชา

081 101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	3(3-0-6)
081 102	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน (English for Everyday Use)	3(2-2-5)
081 103	การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ (English Skills Development)	3(2-2-5)
082 101	มนุษย์กับศิลปะ (Man and Art)	3(3-0-6)
082 102	มนุษย์กับการสร้างสรรค์ (Man and Creativity)	3(3-0-6)
082 103	ปรัชญากับชีวิต (Philosophy and Life)	3(3-0-6)
082 104	อารยธรรมโลก (World Civilization)	3(3-0-6)
082 105	อารยธรรมไทย (Thai Civilization)	3(3-0-6)

082 106	ศิลปะสถาปัตยกรรมในประชาคมอาเซียน (Architecture and Related Art in ASEAN Community)	3(3-0-6)
082 107	สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต (Meditation for Self-Development)	3(3-0-6)
082 108	ศิลปะกับวัฒนธรรมทางการเห็น (Art and Visual Culture)	3(3-0-6)
082 109	ดนตรีวิจักษ์ (Music Appreciation)	3(3-0-6)
082 110	ศิลปะการดำเนินชีวิตและทำงานอย่างมีความสุข (Art of Living and Working for Happiness)	3(3-0-6)
083 101	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (Man and His Environment)	3(3-0-6)
083 102	จิตวิทยากับมนุษย์สัมพันธ์ (Psychology and Human Relations)	3(3-0-6)
083 103	หลักการจัดการ (Principles of Management)	3(3-0-6)
083 104	กีฬาศึกษา (Sport Education)	3(2-2-5)
083 105	การเมือง การปกครองและเศรษฐกิจไทย (Thai Politics, Government and Economy)	3(3-0-6)
083 106	ศิลปะการแสดงในอาเซียน (Performing Arts in ASEAN)	3(3-0-6)
083 107	วิถีวัฒนธรรมอาเซียน (Aspects of ASEAN Culture)	3(3-0-6)
083 108	วัฒนธรรมดนตรีอาเซียน (ASEAN Music Culture)	3(3-0-6)
083 109	การใช้ชีวิตอย่างสร้างสรรค์ (Creative Living)	3(3-0-6)
083 110	กิจกรรมเพื่อชีวิตสร้างสรรค์ (Activities for a Creative Life)	3(3-0-6)
083 111	ประสบการณ์นานาชาติ (International Experience)	3(3-0-6)
083 112	หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาสังคม (Sufficiency Economy and Social Development)	3(3-0-6)
084 101	อาหารเพื่อสุขภาพ (Food for Health)	3(3-0-6)

084 102	สิ่งแวดล้อม มลพิษและพลังงาน (Environment, Pollution and Energy)	3(3-0-6)
084 103	คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computer, Information Technology and Communication)	3(3-0-6)
084 104	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน (Mathematics and Statistics in Everyday Life)	3(3-0-6)
084 105	โลกแห่งเทคโนโลยีและนวัตกรรม (World of Technology and Innovation)	3(3-0-6)
084 106	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประชาคมอาเซียน (Science and Technology in ASEAN Community)	3(3-0-6)
084 107	พลังงานในอาเซียน (Energy in ASEAN)	3(3-0-6)
084 108	โลกและดาราศาสตร์ (Earth and Astronomy)	3(3-0-6)

13.1.2 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่กำหนดโดยคณะวิชา จำนวน 13 รายวิชา

600 101	ภาษาอังกฤษสื่อสารสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Communicative English for Applied Science)	3(3-0-6)
600 102	ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Technical English for Applied Science)	3(3-0-6)
600 111	เทคโนโลยีสะอาดและสิ่งแวดล้อม (Clean Technology and Environment)	3(3-0-6)
600 112	อาหารกับวิถีชีวิตประจำวัน (Food and Life Style)	3(3-0-6)
600 113	ศิลปะการดำรงชีวิต (Art of Living)	3(3-0-6)
600 114	เทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์คอมพิวเตอร์ สำหรับการวิจัยด้านอาหาร (Information Technology and Computer Applications for Food Research)	3(3-0-6)
600 115	เทคโนโลยีชีวภาพกับคุณภาพชีวิต (Biotechnology and Life Quality)	3(3-0-6)
600 116	ภาวะผู้นำกับการพัฒนา (Leadership and Development)	3(3-0-6)
600 117	พลังงานและสิ่งแวดล้อมกับชีวิต (Energy and Environment for Life)	3(3-0-6)

600 118	ธุรกิจสำหรับชีวิตประจำวัน (Business for Everyday Life)	3(3-0-6)
600 119	ไฟฟ้าและความปลอดภัย (Electricity and Safety)	3(3-0-6)
600 120	การตลาดและการเงิน (Marketing and Finance)	3(3-0-6)
600 121	เทคโนโลยีเครือข่ายและการสื่อสาร (Network Technology and Communication)	3(3-0-6)

13.1.3 หมวดวิชาเฉพาะ คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 19 รายวิชา

511 106	แคลคูลัสสำหรับนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 (Calculus for Biological Scientists I)	3(3-0-6)
512 101	ชีววิทยาทั่วไป 1 (General Biology I)	3(3-0-6)
512 102	ชีววิทยาทั่วไป 2 (General Biology II)	3(3-0-6)
512 103	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1 (General Biology Laboratory I)	1(0-3-0)
512 104	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 2 (General Biology Laboratory II)	1(0-3-0)
513 101	เคมีทั่วไป 1 (General Chemistry I)	3(3-0-6)
513 102	เคมีทั่วไป 2 (General Chemistry II)	3(3-0-6)
513 103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 (General Chemistry Laboratory I)	1(0-3-0)
513 104	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 (General Chemistry Laboratory II)	1(0-3-0)
513 231	เคมีวิเคราะห์ 1 (Analytical Chemistry I)	2(2-0-4)
513 233	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1 (Analytical Chemistry Laboratory I)	1(0-3-0)
513 255	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)

513 257	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน (Fundamental Organic Chemistry)	3(3-0-6)
513 340	ชีวเคมีพื้นฐาน (Basic Biochemistry)	3(3-0-6)
513 345	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน (Basic Biochemistry Laboratory)	1(0-3-0)
514 101	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics I)	3(3-0-6)
514 103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory I)	1(0-3-0)
518 201	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3(3-0-6)
518 202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology Laboratory)	1(0-3-0)

13.1.4 หมวดวิชาเฉพาะ ที่เปิดสอนโดยสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ จำนวน 2 รายวิชา

613 362	เทคโนโลยีของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcoholic Beverage Technology)	2(2-0-4)
613 363	ปฏิบัติการเทคโนโลยีของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcoholic Beverage Technology Laboratory)	1(0-3-0)

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะวิทยาศาสตร์/ภาควิชาเคมี จำนวน 4 รายวิชา

612 252	เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1 (Food Chemistry and Analysis I)	2(2-0-4)
612 253	ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1 (Food Chemistry and Analysis Laboratory I)	1(0-3-0)
612 354	เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2 (Food Chemistry and Analysis II)	2(2-0-4)
612 355	ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2 (Food Chemistry and Analysis Laboratory II)	1(0-3-0)

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร ให้มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีอาหาร โดยมีการผสมผสานความรู้ และทักษะทางด้านเทคโนโลยีและการจัดการทางด้านอาหาร ให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทย

1.2 ความสำคัญ

ปี พ.ศ. 2560 มีการคาดการณ์ว่า การส่งออกอาหารไทยจะมีมูลค่าประมาณ 2 ล้านล้านบาท โดยส่งออกไปยังทุกทวีปทั่วโลก ประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นประเทศผู้ส่งออกอาหารอันดับต้นๆ ของโลกหลายรายการ เช่น ข้าวและผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแช่เยือกแข็ง ผักและผลไม้เขตร้อน เป็นต้น นอกจากนี้ภาครัฐได้มีนโยบายผลักดันอาหารไทยสู่ครัวโลก และปีพ.ศ. 2558 มีการรวมตัวเป็นตลาดเดียวของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ เออีซี ยิ่งทำให้อาหารไทยมีความโดดเด่นมากขึ้น ภายในปีพ.ศ. 2593 ประชากรทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นถึงระดับ 9,600 ล้านคน หรือเพิ่มขึ้นถึงราว 2,400 ล้านคนจากปัจจุบัน ซึ่งหมายถึงความต้องการบริโภคอาหารที่มากขึ้นตามไปด้วย ถึงแม้ว่า ‘อาหารไทย’ จะเป็นสินค้าหลักที่สามารถทำรายได้เข้าประเทศไทย และหน่วยงานรัฐบาลให้การสนับสนุนส่งเสริมในหลายมิติ อย่างไรก็ตามการยกระดับสินค้าอาหารไทยสู่เวทีอาหารระดับสากลที่มีความหลากหลายของกลุ่มลูกค้า และการต่อสู้แย่งชิงตลาดจากคู่แข่งรายอื่น ผลิตภัณฑ์อาหารจากประเทศไทย จึงจำเป็นต้องได้รับการขยายมิติในเชิงแห่งการสร้างสรรค์ไปสู่การเพิ่มมูลค่าและความแตกต่างเพื่อสร้างอัตลักษณ์ให้โดดเด่น

ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ที่จำเป็นอย่างยิ่งของภาควิชาฯ ที่จะมีส่วนร่วมในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ ทางด้านเทคโนโลยีอาหาร พัฒนาผลิตภัณฑ์ และวิทยาศาสตร์ทางประสาทสัมผัส เพื่อเป็นการเตรียมบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญ เข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีอาหาร ให้มีความรู้ความสามารถและศักยภาพในการประกอบอาชีพในสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตผู้มีความใฝ่รู้ มีความสามารถในการพัฒนาและวิจัย และพร้อมสำหรับการศึกษาในระดับสูงต่อไป

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีวินัย คุณธรรมและจริยธรรม จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ความคิด ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2. แผนการพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร ให้เป็นไปตามมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด ภายในระยะเวลา 5 ปี	ติดตามและประเมินหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของ ตลาดแรงงานภายในระยะเวลา 5 ปี	ติดตามการเปลี่ยนแปลงตาม ความต้องการของหน่วยงาน องค์กร และสถานประกอบการ	รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
แผนการส่งเสริมการเรียนการสอนที่ เน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ภายในระยะเวลา 2 ปี	1. เพิ่มพูนทักษะ/ความรู้แก่ อาจารย์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2. พัฒนาระบบสารสนเทศที่ สนับสนุนการเรียนรู้ด้วย ตนเองอย่างต่อเนื่อง 3. ส่งเสริมการประเมินผลที่เน้น พัฒนาการของผู้เรียน 4. จัดการเรียนการสอน และ กิจกรรมเสริมนอกหลักสูตร ที่เน้นทักษะการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับปริญญาตรี	1. มีกิจกรรมการอบรมเพิ่มพูน ทักษะแก่คณาจารย์ 2. ผลการประเมินประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอน 3. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อ ระบบสารสนเทศที่สนับสนุน การเรียนรู้ด้วยตนเอง 4. จำนวนรายวิชาที่ใช้การ ประเมินผลที่เน้นพัฒนาการ ของผู้เรียน 5. ผลการประเมินการมีส่วนร่วม ของผู้เรียนในการจัดการเรียน การสอน กิจกรรมทาง วิชาการและกิจกรรมอื่น ๆ ของคณะ
แผนการพัฒนาทักษะการสอน/การ ประเมินผลของอาจารย์ตามผลการ เรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ภายในระยะเวลา 2 ปี	พัฒนาทักษะการสอนของ อาจารย์ที่เน้นการสอนด้าน คุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความ สัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ ทักษะในการ วิเคราะห์และสื่อสาร	1. จำนวนโครงการการพัฒนา ทักษะการสอนและการ ประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน 2. ระดับความพึงพอใจของ นักศึกษาต่อทักษะการสอน ของอาจารย์ที่มุ่งผลการ เรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

จัดการศึกษาในระบบทวิภาค โดยข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น	เดือนสิงหาคม - ธันวาคม
ภาคการศึกษาปลาย	เดือนมกราคม - พฤษภาคม
ภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน	เดือนมิถุนายน - สิงหาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

2.2.2 ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และ/หรือเป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกของคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

2.2.3 มีคุณสมบัติอื่นๆ ครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยศิลปากรกำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 ปัญหาการปรับตัว

การดำเนินชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัยมีความแตกต่างจากการดำเนินชีวิตมัธยมศึกษาหลายประการ เช่น การแข่งขันในการเรียน หรืออิสระในการใช้ชีวิต ปัญหาส่วนหนึ่งเกิดจากการที่นักศึกษาขาดความรับผิดชอบต่อการเรียน เมื่อมีการเรียนในสถาบันอุดมศึกษา นักศึกษาจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบมากขึ้น เพื่อที่จะปรับตัวให้เข้ากับรูปแบบการศึกษาในรั้วมหาวิทยาลัย ซึ่งนักศึกษาบางคนใช้เวลาไปอย่างไม่เกิดประโยชน์ เช่น เล่นเกมส์หรือการเที่ยวเตร่ เป็นต้น ปัญหาที่เได้กล่าวข้างต้นนี้ ส่งผลกระทบโดยตรงต่อตัวนักศึกษาทั้งในด้านการเรียนและการเงิน

2.3.2 ปัญหาการเรียน

นักศึกษาที่มาจากสถานศึกษาต่างๆ มีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ที่แตกต่างกัน ทำให้ส่งผลต่อการเรียนรายวิชาพื้นฐานกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และผลการศึกษา

2.3.3 ปัญหาทางด้านการเงิน

ไม่มี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยดูแลเอาใจใส่ใกล้ชิด รวมทั้งมีนักศึกษารุ่นพี่คอยให้คำแนะนำในเรื่องการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย

2.4.2 จัดสอนปรับพื้นฐานในรายวิชาที่นักศึกษามักพบปัญหาในการเรียนก่อนเข้าศึกษา
ชั้นปีที่ 1

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าบำรุงการศึกษา	480,000	960,000	1,800,000	2,400,000	2,400,000
ค่าลงทะเบียน	1,800,000	3,600,000	6,210,000	8,280,000	8,280,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	5,799,806	6,828,773	7,874,096	8,936,757	9,261,436
รวมรายรับ	8,079,806	11,388,773	15,884,096	19,616,757	19,941,436

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ก. งบดำเนินการ					
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	4,543,446	4,816,053	5,105,016	5,411,317	5,735,996
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน					
ทุนการศึกษา	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	480,000	960,000	1,800,000	2,400,000	2,400,000
รวม (ก)	5,849,806	7,358,773	9,244,096	10,906,757	11,231,436
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
ค่าครุภัณฑ์เพื่อการพัฒนาหลักสูตร	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000
ค่าสิ่งก่อสร้าง					
รวม (ข)	5,500,000	5,500,000	5,500,000	5,500,000	5,500,000
รวม (ก)+(ข)	11,349,806	12,858,773	14,744,096	16,406,757	16,731,436
จำนวนนักศึกษา	60	120	180	240	240
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	189,163	107,156	81,912	68,361	69,714

ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา 103,000 บาทต่อปี

2.7 ระบบการศึกษา

- [/] แบบชั้นเรียน
- [] แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- [] แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- [] แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- [] แบบทางไกลอินเทอร์เน็ต
- [] อื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก) และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กำหนดให้มีวิชาเอก 1 สาขาวิชาคือ เทคโนโลยีอาหาร และกำหนดให้มีวิชาโท 3 วิชาโท คือ วิชาโทเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร วิชาโทพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และวิชาโทวิทยาศาสตร์ทางประสาทสัมผัส โดยนักศึกษาต้องเลือกเรียนวิชาโทก่อนขึ้นภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ทั้งนี้เกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาเพื่อเรียนวิชาโทเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร หรือวิชาโทพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารหรือวิชาโทวิทยาศาสตร์ทางประสาทสัมผัสนั้น ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร พิจารณาจากการเลือกวิชาโทของนักศึกษาโดยให้นักศึกษามีโอกาสในการเลือกเรียนตามความสนใจ โดยตัดสินผู้มีสิทธิเลือกเรียนวิชาโทจากการเรียงลำดับตามค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ซึ่งไม่นับรวมคะแนนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และคะแนนในหมวดวิชาเลือกเสรี สำหรับจำนวนผู้มีสิทธิเข้าศึกษาในวิชาโทเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร หรือวิชาโทพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารหรือวิชาโทวิทยาศาสตร์ทางประสาทสัมผัส ทางภาควิชาเทคโนโลยีอาหารจะดำเนินการประกาศให้นักศึกษาทราบก่อนการเลือกเรียนวิชาโทอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
วิชาบังคับ	จำนวน	9 หน่วยกิต
วิชาบังคับเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
วิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดโดยคณะวิชา	จำนวนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	จำนวนไม่น้อยกว่า	108 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	จำนวน	44 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเอก	จำนวน	43 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาโท	จำนวนไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับ	จำนวน	15 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	จำนวนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 รหัสวิชา กำหนดไว้เป็นเลข 6 หลัก โดยแบ่งเลขออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละสามหลัก

เลขสามหลักแรก เป็นเลขประจำหน่วยงานที่รับผิดชอบรายวิชานั้นๆ ดังนี้

- 081 มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 082 มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 083 มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 084 มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 511 ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
- 512 ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

- 513 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
 514 ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์
 518 สาขาวิชาจุลชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
 600 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
 612 สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
 613 สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

เลขสามหลักหลัง หมายถึง ระดับชั้นปีที่นักศึกษาปกติควรเรียนได้ คือ

1	=	ระดับการศึกษาปริญญาบัณฑิต	ชั้นปีที่ 1 - 4
2	=	ระดับการศึกษาปริญญาบัณฑิต	ชั้นปีที่ 1 - 2
3	=	ระดับการศึกษาปริญญาบัณฑิต	ชั้นปีที่ 2 - 3
4	=	ระดับการศึกษาปริญญาบัณฑิต	ชั้นปีที่ 4

เลขสามหลักหลัง หมายถึง กลุ่มของรายวิชา คือ

0	=	กลุ่มวิชาพื้นฐาน
1	=	กลุ่มวิชาทางด้านจุลชีววิทยา
2	=	กลุ่มวิชาทางด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์
3	=	กลุ่มวิชาทางด้านวิศวกรรม
4	=	กลุ่มวิชาทางการควบคุมคุณภาพ
5	=	กลุ่มวิชาทางด้านเคมี
6-8	=	กลุ่มวิชาทางการแปรรูปอาหาร
9	=	กลุ่มวิชาทางด้านเรื่องคัดเฉพาะทางเทคโนโลยีอาหาร สัมมนา และโครงการวิจัย

เลขสามหลักหลัง หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชา

3.1.3.2 การคิดหน่วยกิต

รายวิชาบรรยาย 1 หน่วยกิต เท่ากับ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

รายวิชาฝึกหรือทดลองหรือปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต เท่ากับ 2 หรือ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

รายวิชาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม 1 หน่วยกิต เท่ากับ 3 - 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ในแต่ละรายวิชากำหนดเกณฑ์ในการคำนวณหน่วยกิตจาก จำนวนชั่วโมงบรรยาย (บ) ชั่วโมงปฏิบัติ (ป) และชั่วโมงที่นักศึกษาต้องศึกษาด้วยตนเองนอกเวลาเรียน (น) ต่อ 1 สัปดาห์แล้วหารด้วย 3 ซึ่งมีวิธีคิด ดังนี้

$$\text{จำนวนหน่วยกิต} = \frac{\text{บ} + \text{ป} + \text{น}}{3}$$

การเขียนหน่วยกิตในรายวิชาต่าง ๆ ประกอบด้วยเลข 4 ตัวคือ

เลขตัวแรกอยู่นอกวงเล็บ เป็นจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น

เลขตัวที่สอง สาม และสี่ อยู่ในวงเล็บบอกโดย

เลขตัวที่สองบอกจำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์
 เลขตัวที่สามบอกจำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์
 เลขตัวที่สี่บอกจำนวนชั่วโมงศึกษานอกเวลาต่อสัปดาห์

3.1.3.3 รายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ประกอบด้วย

(1) วิชาบังคับ จำนวน 9 หน่วยกิต ประกอบด้วย

กลุ่มวิชาภาษา

081 101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	3(3-0-6)
081 102	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน (English for Everyday Use)	3(2-2-5)
081 103	การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ (English Skills Development)	3(2-2-5)

(2) วิชาบังคับเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต โดยให้เลือกรายวิชาจากทั้ง 3 กลุ่มวิชา กลุ่มละไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ต่อไปนี้

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

082 101	มนุษย์กับศิลปะ (Man and Art)	3(3-0-6)
082 102	มนุษย์กับการสร้างสรรค์ (Man and Creativity)	3(3-0-6)
082 103	ปรัชญากับชีวิต (Philosophy and Life)	3(3-0-6)
082 104	อารยธรรมโลก (World Civilization)	3(3-0-6)
082 105	อารยธรรมไทย (Thai Civilization)	3(3-0-6)
082 106	ศิลปะสถาปัตยกรรมในประชาคมอาเซียน (Architecture and Related Art in ASEAN Community)	3(3-0-6)
082 107	สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต (Meditation for Self-Development)	3(3-0-6)
082 108	ศิลปะกับวัฒนธรรมทางการเห็น (Art and Visual Culture)	3(3-0-6)
082 109	ดนตรีวิจักษ์ (Music Appreciation)	3(3-0-6)
082 110	ศิลปะการดำเนินชีวิตและทำงานอย่างมีความสุข (Art of Living and Working for Happiness)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

083 101	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (Man and His Environment)	3(3-0-6)
083 102	จิตวิทยากับมนุษย์สัมพันธ์ (Psychology and Human Relations)	3(3-0-6)
083 103	หลักการจัดการ (Principles of Management)	3(3-0-6)
083 104	กีฬาศึกษา (Sport Education)	3(2-2-5)
083 105	การเมือง การปกครองและเศรษฐกิจไทย (Thai Politics, Government and Economy)	3(3-0-6)
083 106	ศิลปะการแสดงในอาเซียน (Performing Arts in ASEAN)	3(3-0-6)
083 107	วิถีวัฒนธรรมอาเซียน (Aspects of ASEAN Culture)	3(3-0-6)
083 108	วัฒนธรรมดนตรีอาเซียน (ASEAN Music Culture)	3(3-0-6)
083 109	การใช้ชีวิตอย่างสร้างสรรค์ (Creative Living)	3(3-0-6)
083 110	กิจกรรมเพื่อชีวิตสร้างสรรค์ (Activities for a Creative Life)	3(3-0-6)
083 111	ประสบการณ์นานาชาติ (International Experience)	3(3-0-6)
083 112	หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาสังคม (Sufficiency Economy and Social Development)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

084 101	อาหารเพื่อสุขภาพ (Food for Health)	3(3-0-6)
084 102	สิ่งแวดล้อม มลพิษและพลังงาน (Environment, Pollution and Energy)	3(3-0-6)
084 103	คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computer, Information Technology and Communication)	3(3-0-6)
084 104	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน (Mathematics and Statistics in Everyday Life)	3(3-0-6)
084 105	โลกแห่งเทคโนโลยีและนวัตกรรม (World of Technology and Innovation)	3(3-0-6)

084 106	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประชาคมอาเซียน (Science and Technology in ASEAN Community)	3(3-0-6)
084 107	พลังงานในอาเซียน (Energy in ASEAN)	3(3-0-6)
084 108	โลกและดาราศาสตร์ (Earth and Astronomy)	3(3-0-6)

(3) วิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดโดยคณะวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มวิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต ประกอบด้วย

600 101	ภาษาอังกฤษสื่อสารสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Communicative English for Applied Science)	3(3-0-6)
600 102	ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Technical English for Applied Science)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังนี้

600 111	เทคโนโลยีสะอาดและสิ่งแวดล้อม (Clean Technology and Environment)	3(3-0-6)
600 112	อาหารกับวิถีชีวิตประจำวัน (Food and Life Style)	3(3-0-6)
600 113	ศิลปะการดำรงชีวิต (Art of Living)	3(3-0-6)
600 114	เทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์คอมพิวเตอร์ สำหรับการวิจัยด้านอาหาร (Information Technology and Computer Applications for Food Research)	3(2-3-4)
600 115	เทคโนโลยีชีวภาพกับคุณภาพชีวิต (Biotechnology and Life Quality)	3(3-0-6)
600 116	ภาวะผู้นำกับการพัฒนา (Leadership and Development)	3(3-0-6)
600 117	พลังงานและสิ่งแวดล้อมกับชีวิต (Energy and Environment for Life)	3(3-0-6)
600 118	ธุรกิจสำหรับชีวิตประจำวัน (Business for Everyday Life)	3(3-0-6)
600 119	ไฟฟ้าและความปลอดภัย (Electricity and Safety)	3(3-0-6)
600 120	การตลาดและการเงิน (Marketing and Finance)	3(3-0-6)

600 121	เทคโนโลยีเครือข่ายและการสื่อสาร (Network Technology and Communication)	3(3-0-6)
---------	---	----------

หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต ประกอบด้วย

(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 44 หน่วยกิต ประกอบด้วย

511 106	แคลคูลัสสำหรับนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 (Calculus for Biological Scientists I)	3(3-0-6)
512 101	ชีววิทยาทั่วไป 1 (General Biology I)	3(3-0-6)
512 102	ชีววิทยาทั่วไป 2 (General Biology II)	3(3-0-6)
512 103	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1 (General Biology Laboratory I)	1(0-3-0)
512 104	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 2 (General Biology Laboratory II)	1(0-3-0)
513 101	เคมีทั่วไป 1 (General Chemistry I)	3(3-0-6)
513 102	เคมีทั่วไป 2 (General Chemistry II)	3(3-0-6)
513 103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 (General Chemistry Laboratory I)	1(0-3-0)
513 104	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 (General Chemistry Laboratory II)	1(0-3-0)
513 231	เคมีวิเคราะห์ 1 (Analytical Chemistry I)	2(2-0-4)
513 233	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1 (Analytical Chemistry Laboratory I)	1(0-3-0)
513 255	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)
513 257	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน (Fundamental Organic Chemistry)	3(3-0-6)
513 340	ชีวเคมีพื้นฐาน (Basic Biochemistry)	3(3-0-6)
513 345	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน (Basic Biochemistry Laboratory)	1(0-3-0)

514 101	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics I)	3(3-0-6)
514 103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory I)	1(0-3-0)
518 201	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3(3-0-6)
518 202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology Laboratory)	1(0-3-0)
612 103	วิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอาหาร (Mathematics Methods for Food Technology)	3(3-0-6)
612 201	สถิติสำหรับเทคโนโลยีอาหาร (Statistics for Food Technology)	3(2-2-5)

(2) กลุ่มวิชาเอก จำนวน 43 หน่วยกิต ประกอบด้วย
วิชาบังคับ จำนวน 43 หน่วยกิต ประกอบด้วย

612 101	รากศิลปากรและการประยุกต์ในเทคโนโลยีอาหาร (Root of Silpakorn and the Application in Food Technology)	1(0-3-0)
612 102	การจัดการวัตถุดิบทางการเกษตรสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Agricultural Raw Material Management for Food Industry)	2(2-0-4)
612 212	จุลชีววิทยาทางอาหาร (Food Microbiology)	3(3-0-6)
612 213	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร (Food Microbiology Laboratory)	1(0-3-0)
612 230	วิศวกรรมอาหาร 1 (Food Engineering I)	3(3-0-6)
612 251	โภชนศาสตร์ทางอาหาร (Food Nutrition)	2(2-0-4)
612 252	เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1 (Food Chemistry and Analysis I)	2(2-0-4)
612 253	ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1 (Food Chemistry and Analysis Laboratory I)	1(0-3-0)
612 262	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1 (Food Processing I)	3(3-0-6)
612 263	ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1 (Food Processing Laboratory I)	1(0-3-0)

612 264	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2 (Food Processing II)	2(2-0-4)
612 265	ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2 (Food Processing Laboratory II)	1(0-3-0)
612 304	มาตรฐานและกฎหมายอาหาร (Food Standard and Regulations)	2(2-0-4)
612 311	การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร (Food Plant Sanitation)	2(2-0-4)
612 333	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร (Food Engineering Laboratory)	1(0-3-0)
612 342	วิทยาศาสตร์และการประเมินอาหารด้วยประสาทสัมผัส (Sensory Science and Evaluation of Food)	2(2-0-4)
612 343	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และการประเมินอาหารด้วยประสาทสัมผัส (Sensory Science and Evaluation of Food Laboratory)	1(0-3-0)
612 344	การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร (Food Quality Control and Assurance)	2(2-0-4)
612 345	ปฏิบัติการการควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร (Food Quality Control and Assurance Laboratory)	1(0-3-0)
612 351	หลักการทางเคมีกายภาพสำหรับอาหาร (Physicochemical Principles for Food)	3(3-0-6)
612 354	เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2 (Food Chemistry and Analysis II)	2(2-0-4)
612 355	ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2 (Food Chemistry and Analysis Laboratory II)	1(0-3-0)
612 390	การฝึกงาน (Practical Training)	1 ^{n/} (ไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง)
612 491	สัมมนา (Seminar)	1(0-2-1)
612 492	โครงการวิจัย 1 (Research Project I)	1(0-3-0)
612 493	โครงการวิจัย 2 (Research Project II)	2(0-6-0)

^{n/} นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียน โดยไม่นับหน่วยกิตเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร

(3) **กลุ่มวิชาโท** จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนวิชาโทในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง คือสาขาวิชาเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร หรือสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร หรือสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทางประสาธน์สัมผัส ในแต่ละกลุ่มวิชาโทประกอบด้วยวิชาบังคับจำนวน 15 หน่วยกิต และวิชาเลือกจำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

วิชาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร

วิชาบังคับ จำนวน 15 หน่วยกิต ประกอบด้วย

612 332	วิศวกรรมอาหาร 2 (Food Engineering II)	3(3-0-6)
612 334	การจัดการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร (Production Management in Food Industry)	2(2-0-4)
612 341	การวิเคราะห์อันตรายจุดควบคุมวิกฤติสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Hazard Analysis Critical Control Point for Food Industry)	2(2-0-4)
612 352	การวัดผลผลิตภาพและการจัดการสมัยใหม่สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Productivity Measurement and Modern Management for Food Industry)	2(1-2-3)
612 426	การออกแบบและเศรษฐศาสตร์โรงงานอาหาร (Food Plant Design and Economics)	3(3-0-6)
612 461	เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อในอุตสาหกรรมอาหาร (Packaging Technology in Food Industry)	3(3-0-6)

วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

612 320	การตลาดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Marketing for Food Product Development)	3(3-0-6)
612 322	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1 (Product Development I)	2(2-0-4)
612 323	ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1 (Product Development Laboratory I)	1(0-3-0)
612 324	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2 (Product Development II)	2(2-0-4)
612 325	ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2 (Product Development Laboratory II)	1(0-3-0)
612 328	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Sensory Evaluation for Product Development)	2(1-3-2)
612 346	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับเครื่องเทศ	2(1-3-2)

	(Sensory Evaluation for Herbs)	
612 347	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการปรุงอาหารไทย 1 (Sensory Evaluation for Thai Food Cooking I)	2(1-3-2)
612 401	หลักการและการคำนวณสำหรับเทคโนโลยีอาหาร (Principles and Calculations for Food Technology)	3(3-0-6)
612 411	เทคนิคการตรวจสอบระดับโมเลกุลในการควบคุมคุณภาพอาหาร (Molecular Detection Techniques in Food Quality Control)	3(3-0-6)
612 412	พิษวิทยาของอาหาร (Food Toxicology)	3(3-0-6)
612 422	การออกแบบการทดลองสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Experimental Design for Food Product Development)	3(2-2-5)
612 431	โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Logistics and Supply Chain Management for Food Industry)	2(2-0-4)
612 432	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Cost Analysis and Budgeting for Food Industry)	2(2-0-4)
612 433	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการวิเคราะห์โครงการสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Engineering Economy and Project Analysis for Food Industry)	2(2-0-4)
612 434	เทคโนโลยีอาหารแช่เย็นและอาหารแช่เยือกแข็ง (Chilled and Frozen Food Technology)	2(2-0-4)
612 435	การจัดการคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Quality Management for Food Industry)	2(2-0-4)
612 438	การจัดการธุรกิจอาหาร (Food Business Management)	3(3-0-6)
612 441	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการควบคุมคุณภาพ (Sensory Evaluation for Quality Control)	2(1-3-2)
612 442	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการปรุงอาหารไทย 2 (Sensory Evaluation for Thai Food Cooking II)	2(1-3-2)
612 444	ระบบคุณภาพ ไอเอสโอ 9000 สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (ISO 9000 : Quality System for Food Industry)	2(2-0-4)
612 445	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสเพื่อศึกษาอายุการเก็บของอาหาร (Sensory Evaluation for Shelf Life Study of Food)	2(1-3-2)
612 451	วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additives)	3(3-0-6)
612 462	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (Post Harvest Technology)	2(2-0-4)
612 463	ปฏิบัติการเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (Post Harvest Technology Laboratory)	1(0-3-0)

612 466	เทคโนโลยีใหม่สำหรับกรรมวิธีแปรรูปอาหาร (Novel Technology for Food Processing)	3(3-0-6)
612 468	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม (Dairy Products Technology)	2(2-0-4)
612 470	เทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค (Fresh-Cut Fruits and Vegetables Technology)	2(2-0-4)
612 471	ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค (Fresh-Cut Fruits and Vegetables Technology Laboratory)	1(0-3-0)
612 474	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ (Bakery Technology)	2(2-0-4)
612 475	ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ (Bakery Technology Laboratory)	1(0-3-0)
612 476	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประกอบอาหาร (Culinary Science and Technology)	2(2-0-4)
612 477	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประกอบอาหาร (Culinary Science and Technology Laboratory)	1(0-3-0)
612 480	เทคโนโลยีขนมหวาน และขนมขบเคี้ยว (Confectionery and Snack Technology)	2(2-0-4)
612 482	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง (Fishery Products Technology)	2(2-0-4)
612 483	ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง (Fishery Products Technology Laboratory)	1(0-3-0)
612 484	การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับกาแฟ (Sensory Panel Training for Coffee)	1(0-3-0)
612 485	การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับนมและผลิตภัณฑ์นม (Sensory Panel Training for Milk and Milk Products)	1(0-3-0)
612 486	การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับข้าว (Sensory Panel Training for Rice)	1(0-3-0)
612 487	การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Sensory Panel Training for Alcoholic Beverages)	1(0-3-0)
612 494	เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 1 (Selected Topics in Food Science and Technology I)	2(2-0-4)
612 495	เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 2 (Selected Topics in Food Science and Technology II)	3(3-0-6)
612 496	การแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Industrials Problem Solving)	4(0-12-0)

613 362	เทคโนโลยีของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcoholic Beverage Technology)	2(2-0-4)
613 363	ปฏิบัติการเทคโนโลยีของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcoholic Beverage Technology Laboratory)	1(0-3-0)

วิชาโทสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

วิชาบังคับ จำนวน 15 หน่วยกิต ประกอบด้วย

612 320	การตลาดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Marketing for Food Product Development)	3(3-0-6)
612 322	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1 (Product Development I)	2(2-0-4)
612 323	ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1 (Product Development Laboratory I)	1(0-3-0)
612 324	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2 (Product Development II)	2(2-0-4)
612 325	ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2 (Product Development Laboratory II)	1(0-3-0)
612 332	วิศวกรรมอาหาร 2 (Food Engineering II)	3(3-0-6)
612 422	การออกแบบการทดลองสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Experimental Design for Food Product Development)	3(2-2-5)

วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

612 328	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Sensory Evaluation for Product Development)	2(1-3-2)
612 334	การจัดการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร (Production Management in Food Industry)	2(2-0-4)
612 341	การวิเคราะห์อันตรายจุดควบคุมวิกฤติสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Hazard Analysis Critical Control Point for Food Industry)	2(2-0-4)
612 346	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับเครื่องเทศ (Sensory Evaluation for Herbs)	2(1-3-2)
612 347	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการปรุงอาหารไทย 1 (Sensory Evaluation for Thai Food Cooking I)	2(1-3-2)
612 352	การวัดผลผลิตภาพและการจัดการสมัยใหม่สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	2(1-2-3)

	(Productivity Measurement and Modern Management for Food Industry)	
612 401	หลักการและการคำนวณสำหรับเทคโนโลยีอาหาร (Principles and Calculations for Food Technology)	3(3-0-6)
612 411	เทคนิคการตรวจสอบระดับโมเลกุลในการควบคุมคุณภาพอาหาร (Molecular Detection Techniques in Food Quality Control)	3(3-0-6)
612 412	พิษวิทยาของอาหาร (Food Toxicology)	3(3-0-6)
612 420	การวิเคราะห์การเงินสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Financial Analysis for Product Development)	2(2-0-4)
612 424	การจัดการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development Management)	3(3-0-6)
612 426	การออกแบบและเศรษฐศาสตร์โรงงานอาหาร (Food Plant Design and Economics)	3(3-0-6)
612 431	โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Logistics and Supply Chain Management for Food Industry)	2(2-0-4)
612 432	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Cost Analysis and Budgeting for Food Industry)	2(2-0-4)
612 433	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการวิเคราะห์โครงการสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Engineering Economy and Project Analysis for Food Industry)	2(2-0-4)
612 434	เทคโนโลยีอาหารแช่เย็นและอาหารแช่เยือกแข็ง (Chilled and Frozen Food Technology)	2(2-0-4)
612 435	การจัดการคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Quality Management for Food Industry)	2(2-0-4)
612 438	การจัดการธุรกิจอาหาร (Food Business Management)	3(3-0-6)
612 441	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการควบคุมคุณภาพ (Sensory Evaluation for Quality Control)	2(1-3-2)
612 442	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการปรุงอาหารไทย 2 (Sensory Evaluation for Thai Food Cooking II)	2(1-3-2)
612 444	ระบบคุณภาพ ไอเอสโอ 9000 สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (ISO 9000 : Quality System for Food Industry)	2(2-0-4)
612 445	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสเพื่อศึกษาอายุการเก็บของอาหาร (Sensory Evaluation for Shelf Life Study of Food)	2(1-3-2)
612 451	วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additives)	3(3-0-6)
612 461	เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อในอุตสาหกรรมอาหาร (Packaging Technology in Food Industry)	3(3-0-6)

612 462	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (Post Harvest Technology)	2(2-0-4)
612 463	ปฏิบัติการเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (Post Harvest Technology Laboratory)	1(0-3-0)
612 466	เทคโนโลยีใหม่สำหรับกรรมวิธีแปรรูปอาหาร (Novel Technology for Food Processing)	3(3-0-6)
612 468	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม (Dairy Products Technology)	2(2-0-4)
612 470	เทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค (Fresh-Cut Fruits and Vegetables Technology)	2(2-0-4)
612 471	ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค (Fresh-Cut Fruits and Vegetables Technology Laboratory)	1(0-3-0)
612 474	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ (Bakery Technology)	2(2-0-4)
612 475	ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ (Bakery Technology Laboratory)	1(0-3-0)
612 476	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประกอบอาหาร (Culinary Science and Technology)	2(2-0-4)
612 477	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประกอบอาหาร (Culinary Science and Technology Laboratory)	1(0-3-0)
612 480	เทคโนโลยีขนมหวาน และขนมขบเคี้ยว (Confectionery and Snack Technology)	2(2-0-4)
612 482	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง (Fishery Products Technology)	2(2-0-4)
612 483	ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง (Fishery Products Technology Laboratory)	1(0-3-0)
612 484	การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับกาแฟ (Sensory Panel Training for Coffee)	1(0-3-0)
612 485	การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับนมและผลิตภัณฑ์นม (Sensory Panel Training for Milk and Milk Products)	1(0-3-0)
612 486	การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับข้าว (Sensory Panel Training for Rice)	1(0-3-0)
612 487	การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Sensory Panel Training for Alcoholic Beverages)	1(0-3-0)
612 494	เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 1 (Selected Topics in Food Science and Technology I)	2(2-0-4)

612 495	เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 2 (Selected Topics in Food Science and Technology II)	3(3-0-6)
612 496	การแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Industrials Problem Solving)	4(0-12-0)
613 362	เทคโนโลยีของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcoholic Beverage Technology)	2(2-0-4)
613 363	ปฏิบัติการเทคโนโลยีของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcoholic Beverage Technology Laboratory)	1(0-3-0)

วิชาโทสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทางประสาธน์สัมผัส

วิชาบังคับ จำนวน 15 หน่วยกิต ประกอบด้วย

612 322	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1 (Product Development I)	2(2-0-4)
612 323	ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1 (Product Development Laboratory I)	1(0-3-0)
612 328	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Sensory Evaluation for Product Development)	2(1-3-2)
612 341	การวิเคราะห์อันตรายจุดควบคุมวิกฤติสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Hazard Analysis Critical Control Point for Food Industry)	2(2-0-4)
612 346	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับเครื่องเทศ (Sensory Evaluation for Herbs)	2(1-3-2)
612 347	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการปรุงอาหารไทย 1 (Sensory Evaluation for Thai Food Cooking I)	2(1-3-2)
612 441	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการควบคุมคุณภาพ (Sensory Evaluation for Quality Control)	2(1-3-2)
612 445	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสเพื่อศึกษาอายุการเก็บของอาหาร (Sensory Evaluation for Shelf Life Study of Food)	2(1-3-2)

วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

612 320	การตลาดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Marketing for Food Product Development)	3(3-0-6)
612 332	วิศวกรรมอาหาร 2 (Food Engineering II)	3(3-0-6)

612 324	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2 (Product Development II)	2(2-0-4)
612 325	ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2 (Product Development Laboratory II)	1(0-3-0)
612 334	การจัดการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร (Production Management in Food Industry)	3(3-0-6)
612 420	การวิเคราะห์การเงินสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Financial Analysis for Product Development)	2(2-0-4)
612 422	การออกแบบการทดลองสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Experimental Design for Food Product Development)	3(2-2-5)
612 431	โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Logistics and Supply Chain Management for Food Industry)	2(2-0-4)
612 432	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Cost Analysis and Budgeting for Food Industry)	2(2-0-4)
612 433	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการวิเคราะห์โครงการสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Engineering Economy and Project Analysis for Food Industry)	2(2-0-4)
612 434	เทคโนโลยีอาหารแช่เย็นและอาหารแช่เยือกแข็ง (Chilled and Frozen Food Technology)	2(2-0-4)
612 438	การจัดการธุรกิจอาหาร (Food Business Management)	3(3-0-6)
612 442	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการปรุงอาหารไทย 2 (Sensory Evaluation for Thai Food Cooking II)	2(1-3-2)
612 444	ระบบคุณภาพ ไอเอสโอ 9000 สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (ISO 9000: Quality System for Food Industry)	2(2-0-4)
612 451	วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additives)	3(3-0-6)
612 461	เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อในอุตสาหกรรมอาหาร (Packaging Technology in Food Industry)	3(3-0-6)
612 466	เทคโนโลยีใหม่สำหรับกรรมวิธีแปรรูปอาหาร (Novel Technology for Food Processing)	3(3-0-6)
612 468	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม (Dairy Products Technology)	2(2-0-4)
612 470	เทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค (Fresh-Cut Fruits and Vegetables Technology)	2(2-0-4)
612 471	ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค (Fresh-Cut Fruits and Vegetables Technology Laboratory)	1(0-3-0)
612 474	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ (Baked Products Technology)	2(2-0-4)

(Bakery Technology)

612 475	ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ (Bakery Technology Laboratory)	1(0-3-0)
612 480	เทคโนโลยีขนมหวาน และขนมขบเคี้ยว (Confectionery and Snack Technology)	2(2-0-4)
612 482	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง (Fishery Products Technology)	2(2-0-4)
612 483	ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง (Fishery Products Technology Laboratory)	1(0-3-0)
612 484	การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับกาแฟ (Sensory Panel Training for Coffee)	1(0-3-0)
612 485	การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับนมและผลิตภัณฑ์นม (Sensory Panel Training for Milk and Milk Products)	1(0-3-0)
612 486	การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับข้าว (Sensory Panel Training for Rice)	1(0-3-0)
612 487	การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Sensory Panel Training for Alcoholic Beverages)	1(0-3-0)
612 494	เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 1 (Selected Topics in Food Science and Technology I)	2(2-0-4)
612 495	เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 2 (Selected Topics in Food Science and Technology II)	3(3-0-6)
612 496	การแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Industrials Problem Solving)	4(0-12-0)

หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาได้จากทุกรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยศิลปากร หรือวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยอื่น โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะฯ ถ้านักศึกษาเลือกศึกษารายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกของหมวดวิชาเฉพาะของสาขาวิชา จะต้องนำไปคิดค่าระดับเฉลี่ยในกลุ่มวิชาเอกและกลุ่มวิชาโทในหมวดวิชาเฉพาะด้วย เพื่อตรวจสอบเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา

หมายเหตุ การนับหน่วยกิตในแต่ละหมวดวิชาให้นับเป็นรายวิชา จะแยกนับหน่วยกิตรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งไว้ทั้งสองหมวดวิชาไม่ได้

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
081 102	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
511 106	แคลคูลัสสำหรับนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1	3(3-0-6)
512 101	ชีววิทยาทั่วไป 1	3(3-0-6)
512 103	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1	1(0-3-0)
513 101	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
513 103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-0)
514 101	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)
514 103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-0)
612 101	รากศิลปากรและการประยุกต์ในเทคโนโลยีอาหาร	1(0-3-0)
รวมจำนวน		19

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
081 103	การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
512 102	ชีววิทยาทั่วไป 2	3(3-0-6)
512 104	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 2	1(0-3-0)
513 102	เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)
513 104	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-3-0)
612 102	การจัดการวัตถุดิบทางการเกษตรสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	2(2-0-4)
612 103	วิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอาหาร	3(3-0-6)
-----	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดโดยคณะวิชา	3
รวมจำนวน		19

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
081 101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
600 101	ภาษาอังกฤษสื่อสารสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3(3-0-6)
513 231	เคมีวิเคราะห์ 1	2(2-0-4)
513 233	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1	1(0-3-0)
513 257	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(3-0-6)
513 255	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-0)
518 201	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
518 202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-0)
612 262	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	3(3-0-6)
612 263	ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	1(0-3-0)
รวมจำนวน		21

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
513 340	ชีวเคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
513 345	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน	1(0-3-0)
612 201	สถิติสำหรับเทคโนโลยีอาหาร	3(2-2-5)
612 212	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(3-0-6)
612 213	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	1(0-3-0)
612 230	วิศวกรรมอาหาร 1	3(3-0-6)
612 251	โภชนศาสตร์ทางอาหาร	2(2-0-4)
612 252	เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1	2(2-0-4)
612 253	ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1	1(0-3-0)
612 264	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	2(2-0-4)
612 265	ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	1(0-3-0)
รวมจำนวน		22

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
612 322**/**	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	2(2-0-4)**/**
612 323**/**	ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	1(0-3-0)**/**
612 332**/**	วิศวกรรมอาหาร 2	3(3-0-6)**/**
612 333	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร	1(0-3-0)
612 342	วิทยาศาสตร์และการประเมินอาหารด้วยประสาทสัมผัส	2(2-0-4)
612 343	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และการประเมินอาหารด้วยประสาทสัมผัส	1(0-3-0)
612 346***	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับเครื่องเทศ	2(1-3-2)***
612 351	หลักการทางเคมีกายภาพสำหรับอาหาร	3(3-0-6)
612 352*	การวัดผลผลิตภาพและการจัดการสมัยใหม่สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	2(1-2-3)*
612 354	เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2	2(2-0-4)
612 355	ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2	1(0-3-0)
-----	วิชาบังคับเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
รวมจำนวน		18*/19**/18***

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
600 102	ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3(3-0-6)
612 304	มาตรฐานและกฎหมายอาหาร	2(2-0-4)
612 311	การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร	2(2-0-4)
612 320**	การตลาดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(3-0-6)**
612 324**	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	2(2-0-4)**
612 325**	ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	1(0-3-0)**
612 328***	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	2(1-3-2)***
612 334*	การจัดการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร	2(2-0-4)*/**
612 341*	การวิเคราะห์อันตรายจุดควบคุมวิกฤติสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	2(2-0-4)*
612 344	การควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร	2(2-0-4)
612 345	ปฏิบัติการการควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร	1(0-3-0)
612 347***	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการปรุงอาหารไทย 1	2(1-3-2)***
-----	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาโทในหมวดวิชาเฉพาะ	2
-----	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดโดยคณะวิชา	3
รวมจำนวน		19*/21**/21***

- หมายเหตุ
- * กลุ่มวิชาบังคับ วิชาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร
 - ** กลุ่มวิชาบังคับ วิชาโทสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
 - *** กลุ่มวิชาบังคับ วิชาโทสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทางประสาทสัมผัส

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
612 390	การฝึกงาน	1 ^{nv} (ไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง)
รวมจำนวน		-

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
612 422**	การออกแบบการทดลองสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-2-5)**
612 426*	การออกแบบและเศรษฐศาสตร์โรงงานอาหาร	3(3-0-6)*
612 441***	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการควบคุมคุณภาพ	2(1-3-2)***
612 461*	เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อในอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)*
612 445***	การประเมินด้วยประสาทสัมผัสเพื่อศึกษาอายุการเก็บ ของอาหาร	2(1-3-2)***
612 491	สัมมนา	1(0-2-1)
612 492	โครงงานวิจัย 1	1(0-3-0)
-----	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาโทในหมวดวิชาเฉพาะ	4
-----	วิชาบังคับเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
รวมจำนวน		18*/15**/16***

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
612 493	โครงงานวิจัย 2	2(0-6-0)
-----	วิชาเลือกในหมวดวิชาเลือกเสรี	6
รวมจำนวน		8

หมายเหตุ

* กลุ่มวิชาบังคับ วิชาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร

** กลุ่มวิชาบังคับ วิชาโทสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

*** กลุ่มวิชาบังคับ วิชาโทสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทางประสาทสัมผัส

^ก / นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร

- 081 101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**
(Thai for Communication)
 หลักและแนวคิดของการสื่อสาร ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ เพื่อใช้ในการดำเนินชีวิตและแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง
 Principles and concepts of communication; the use of Thai language skills for effective and creative communication in daily life and for knowledge seeking.
- 081 102 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**
(English for Everyday Use)
 การฝึกทักษะภาษาอังกฤษทั้ง 4 ด้าน โดยฝึกการฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน และในสถานการณ์ต่างๆ ฝึกอ่านเพื่อความเข้าใจ สามารถสรุปใจความสำคัญ ฝึกเขียนในระดับย่อหน้า และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง
 Practice of four language skills with an emphasis on listening and speaking in everyday life and in various situations; practice of reading comprehension to be able to summarize main points; practice of paragraph writing; ability to use English as a tool for knowledge seeking.
- 081 103 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)**
(English Skills Development)
 การฝึกทักษะภาษาอังกฤษทั้ง 4 ด้าน โดยฝึกการอ่านและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการอ่านไปประกอบการเขียน ฟังจับใจความและสามารถใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง
 Practice of four language skills with an emphasis on reading and discussion on what is read; ability to use information from reading to write; listening for main ideas; ability to use English as a tool for knowledge seeking.

082 101 มนุษย์กับศิลปะ 3(3-0-6)
(Man and Art)

ความสำคัญของศิลปะ บทบาทของมนุษย์ในฐานะผู้สร้างสรรค์งานศิลปะ ที่มาของแรงบันดาลใจ วิวัฒนาการของผลงานศิลปะในด้านทัศนศิลป์ ศิลปะการแสดง และดนตรีจากอดีตถึงปัจจุบัน ทั้งนี้โดยครอบคลุมประเด็นสำคัญต่อไปนี้ คือ ลักษณะเฉพาะของงานศิลปะ ศิลปะในฐานะสื่อความคิด อารมณ์ คติความเชื่อ และการสะท้อนภาพสังคม วิธีการมองและชื่นชมผลงานศิลปะ จากแง่มุมสุนทรียศาสตร์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างศิลปะกับมนุษย์และสังคม

The significance of arts; the role of mankind as art creators; sources of inspiration; the evolution of art in the areas of visual arts, drama and music from the past to the present; unique characteristics of artworks, arts as an expression of mankind's ideas, emotions, beliefs and as a reflection of society, art appreciation from aesthetic perspectives and the interaction between art, mankind and society.

082 102 มนุษย์กับการสร้างสรรค์ 3(3-0-6)
(Man and Creativity)

วิวัฒนาการของมนุษยชาติและบทบาทของมนุษย์ในการสร้างสรรค์ทั้งสิ่งที่เป็นนามธรรมและรูปธรรม ซึ่งเป็นรากฐานของความเจริญของสังคมมนุษย์ในด้านต่างๆ ที่สืบเนื่องจากโบราณสมัยมาถึงปัจจุบัน ปัจจัยที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์ กระบวนการสร้างสรรค์ ลักษณะและผลผลิตของการสร้างสรรค์ ตลอดจนผลกระทบต่อนุษยชาติในแต่ละยุคแต่ละสมัย ทั้งนี้ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในบริทัศน์ประวัติศาสตร์ และจากมุมมองของศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

The evolution of mankind; mankind's role in abstract and concrete creation which have been the foundations of human civilization from the past to the present; contributing factors, processes, characteristics and outputs of creativity and impacts on mankind in each period; analysis from the perspective of history and relevant disciplines.

082 103 ปรัชญากับชีวิต 3(3-0-6)
(Philosophy and Life)

ความหมาย ความคิดและวิธีการทางปรัชญาอันเกี่ยวข้องกับชีวิต การแสวงหาความจริง ความรู้ คุณค่าทางจริยธรรมและความงาม การคิดอย่างมีเหตุผล การวิเคราะห์ประเด็น ปัญหาพร้อมสมัย อันจะนำไปสู่การสร้างสำนึกทางจริยธรรม ความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

The significance of philosophy, concepts and philosophical methods related to life; the acquisition of truth, knowledge, ethical values and beauty; logical thinking and analysis of contemporary issues leading to ethical consciousness and social and personal responsibilities.

082 104 อารยธรรมโลก 3(3-0-6)
(World Civilization)

ความหมายของคำว่า อารยธรรม รูปแบบและปัจจัยพื้นฐานที่นำไปสู่กำเนิดของอารยธรรม ความรุ่งเรืองและความเสื่อมของอารยธรรมสำคัญของโลกในแต่ละยุคสมัย กระบวนการสั่งสมความเจริญที่มาจากความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้จากประสบการณ์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างอารยธรรมต่างๆ ทั้งในด้านวัฒนธรรมและจิตใจ ไม่ว่าจะเป็นระบบการเมืองการปกครอง กฎหมาย วรรณกรรม ศิลปกรรม ปรัชญา ศาสนาและคติความเชื่อ ซึ่งยังคงมีคุณูปการต่อสังคมมนุษย์ในปัจจุบัน

The significance of civilization; forms and fundamental factors leading to the origin of civilization, the glory and decline of world civilization in each period; the process of civilization accumulating from creativity and learning experience and material and spiritual interaction between civilizations related to politics and government, law, literature, art, philosophy, religions and beliefs benefiting present society.

082 105 อารยธรรมไทย 3(3-0-6)
(Thai Civilization)

พื้นฐานและวิวัฒนาการของอารยธรรมไทย ภูมิหลังทางด้านประวัติศาสตร์ การสร้างสรรค์ ค่านิยม ภูมิปัญญาไทย และมรดกทางวัฒนธรรม โดยครอบคลุมภาษา วรรณกรรม ศิลปะ ศาสนา การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและบทบาทของไทยในประชาคมระหว่างประเทศ

Foundations and evolution of Thai civilization with an emphasis on historical background, creativity, social value, folk wisdom and cultural heritage: language, literature, art, religion, politics and government, the economy and society; the effects of science and technology; the role of Thailand as a member of the international community.

082 106 ศิลปะสถาปัตยกรรมในประชาคมอาเซียน 3(3-0-6)
(Architecture and Related Art in ASEAN Community)

การตั้งถิ่นฐานที่สัมพันธ์กับภูมิศาสตร์และระบบนิเวศน์ รูปแบบที่หลากหลายของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น คติความเชื่อ ศาสนา วัฒนธรรม พัฒนาการทางสถาปัตยกรรม ศิลปะและมรดกทางสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้อง และสถาปัตยกรรมร่วมสมัยที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละชาติในประชาคมอาเซียน

The development of settlements in relation to geography and ecology. Examining different styles of vernacular architecture, in the context of belief, religion, and culture. The development of architecture, its related arts and

architectural heritage. Contemporary architecture indicative of the identity of ASEAN countries.

082 107 สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต 3(3-0-6)
(Meditation for Self-Development)

ความหมายของการทำสมาธิ จุดประสงค์ วิธีการ ขั้นตอน จุดเริ่มต้นของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริการและการทำสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน สมาธิกับการเรียนและการงาน ลักษณะ ขั้นตอน คุณสมบัติ ประโยชน์ของฌานและญาณ สิ่งที่ต้องรู้เรื่องวิปัสสนา ความแตกต่างระหว่างสมถะกับวิปัสสนา แผนผังสมถะกับวิปัสสนา ชาวโลกกับวิปัสสนา

Meanings, objectives, methods, and stages of meditation. The commencement of meditation, the characteristics, and benefits of recitation and meditation. Characteristics of anti-meditative states and the applications of meditation in daily life. Meditation for study and work, including the characteristics, stages, qualities, and benefits of Dhyana (contemplation) and jhana (awareness). Concepts of Vipassana (insight) and the differences between Samatha (serenity) and Vipassana, including diagrams of Samatha and Vipassana techniques. The relevance of Vipassana for global citizens.

082 108 ศิลปะกับวัฒนธรรมทางการเห็น 3(3-0-6)
(Art and Visual Culture)

ผลผลิตทางวัฒนธรรมในด้านศิลปะ การออกแบบ และสถาปัตยกรรมจากปัจจัยของปรัชญา การเมือง สังคม เศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสังคมตะวันตก ผลกระทบจากการรับวัฒนธรรมทางการเห็นจากตะวันตกเข้ามาในสังคมไทย

Cultural products in art, design and architecture as reflection of philosophy, politics, economics science and technology of western culture, effect of the adoption of Western visual culture on Thai society.

082 109 ดนตรีวิจักษ์ 3(3-0-6)
(Music Appreciation)

องค์ประกอบของดนตรี ดนตรีไทยและต่างชาติ ผลงานของคีตกวีไทยและต่างประเทศที่สำคัญ การเปรียบเทียบลักษณะของดนตรีชาติต่างๆ รวมทั้งดนตรีพื้นบ้าน ลักษณะเฉพาะของดนตรีประจำชาติไทย ความสัมพันธ์ระหว่างคีตศิลป์กับศิลปะแขนงอื่น

Elements of music, Thai and foreign music; works of important Thai and foreign composers; comparison of characteristics of music from different nations and folk music; unique characteristics of Thai music, and the relationship between music and other art forms.

082 110 ศิลปะการดำเนินชีวิตและทำงานอย่างมีความสุข 3(3-0-6)
(Art of Living and Working for Happiness)

การเรียนรู้เพื่อความเข้าใจชีวิตของตนเองและผู้อื่น บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบต่อตัวเองและสังคม หลักการทำงานร่วมกับผู้อื่น บุคลิกภาพและมารยาททางสังคม คุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตและการทำงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต แนวทางการดำเนินชีวิตและการทำงานภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

Studying in order to understand oneself and others. Roles and responsibility for oneself and community. Principles of cooperation. Personality and social manners. Morals and ethics in everyday life and work. Ways of living and working based on principles of sufficiency economy

083 101 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Man and His Environment)

ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและภูมินิเวศน์ โดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตเพื่อให้เกิดความสมดุลแห่งธรรมชาติ ปัจจัยที่นำไปสู่ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ และภูมินิเวศน์ ลักษณะและขอบเขตของปัญหาในปัจจุบัน แนวโน้มของปัญหาในอนาคตและผลกระทบต่อมนุษยชาติ ตลอดจนส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่สังคมแบบยั่งยืน

The relationship among humans, environment and geographical ecology; the harmonious relationship of living things with the balance of nature; factors leading to degradation of natural environment and geographical ecology; characteristics and scopes of present problems; trends of problems in the future, the effect of the problems on human race; enhancement and involvement in environmental management for the sustainable society.

083 102 จิตวิทยากับมนุษย์สัมพันธ์ 3(3-0-6)
(Psychology and Human Relations)

ธรรมชาติของมนุษย์ในด้านพัฒนาการ พัฒนาการของชีวิตแต่ละช่วงวัย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการ กระบวนการคิดและการรับรู้ตนเองและบุคคลอื่น ทศนคติและความพึงพอใจระหว่างบุคคล การสื่อสาร สัมพันธภาพระหว่างบุคคล หลักการจูงใจและการให้กำลังใจ อารมณ์ การควบคุมอารมณ์และการจัดการความเครียด การพัฒนาบุคลิกภาพ การปรับตัว ภาวะผู้นำ การทำงานเป็นหมู่คณะ การประยุกต์จิตวิทยาเพื่อการพัฒนาตนและสร้างสรรค์คุณภาพชีวิต

Human nature focuses on development, developmental stages, contributing factors to the development, self-perception and perception of others, attitude, interpersonal satisfaction, communication and interpersonal relations, principle of motivating people, emotion, emotional control and coping with stresses, personality development, adjustment, leadership, teamwork, an application of psychology for self improvement and to create the quality of life.

083 103 หลักการจัดการ 3(3-0-6)
(Principles of Management)

ความหมาย นัยและความสำคัญของคำว่า การจัดการ ตลอดจนจุดประสงค์แนวคิดในเชิงปรัชญาและหลักการในเชิงทฤษฎีที่เอื้อต่อความสำเร็จในการดำเนินชีวิต การประกอบกิจหรือภารกิจใดๆ ก็ตามของปัจเจกบุคคล องค์กรและสังคมให้ลุล่วงไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งนี้ โดยครอบคลุมประเด็นว่าด้วยจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม การกำหนดนโยบายและการวางแผน พฤติกรรมองค์กร การจัดการองค์กร การบริหารทรัพยากร และการติดตามประเมินผล

Meanings and importance of the management. Purposes and principles of philosophical concepts in theoretical contributing to success in life. Operation or mission of individual; organizations and societies to be accomplished efficiently and effectively with ethics and social responsibility. Policy and planning; organisational behavior; organising; resource management and evaluation.

083 104 กีฬาศึกษา 3(2-2-5)
(Sport Education)

ความเป็นมาของกีฬา เรียนรู้ ฝึกฝน พัฒนาทักษะ เทคนิคกีฬา กฎระเบียบและกติกามารยาทของผู้เล่นและผู้ชม สมรรถภาพทางกาย การป้องกันอุบัติเหตุจากการเล่นกีฬา การปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมถึงบทบาทหน้าที่การเป็นนักกีฬาและผู้ชมที่ดี ประโยชน์ของกีฬาที่มีต่อการเสริมสร้างสุขภาพ โดยเลือกศึกษากีฬาสากล หรือกีฬาสมัยนิยมหนึ่งชนิดกีฬา

The history of sport education, learning, training, skills development, technical of sport, regulations and rules, etiquette of players and spectators, physical fitness, accident prevention of sport, first aid, the role of a good athlete and an audience, the benefits of sport to enhance wellness. A choice to study an international sport or contemporary sport.

083 105 การเมือง การปกครองและเศรษฐกิจไทย 3(3-0-6)
(Thai Politics, Government and Economy)

โครงสร้าง ระบบ และกระบวนการทางการเมือง การปกครองและเศรษฐกิจ พัฒนาการบทบาทของภาครัฐ ภาคประชาสังคม วิเคราะห์ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างกลไกทางการเมือง การปกครองและเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ ตลอดจนศึกษาผลกระทบของโลกาภิวัตน์ที่มีต่อระบบการเมือง การปกครองและเศรษฐกิจ

Structure, system and processes of Thai politics; government and the economy; the development of government and civil society's roles; analysis of the relationship between political mechanisms, government and the economy affecting national development; analysis of the impact of globalization on politics, government and economy.

083 106 ศิลปะการแสดงในอาเซียน 3(3-0-6)
(Performing Arts in ASEAN)

รูปแบบ เนื้อหา เอกลักษณ์ และบริบทของการก่อเกิดศิลปะการแสดงในประชาคมอาเซียน จุติร่วมในเชิงอัตลักษณ์ที่สะท้อนผ่านศิลปะการแสดง

Forms, content, uniqueness and context of the formation of performing arts in ASEAN countries; the shared identities reflected in performing arts.

- 083 107 **วิถีวัฒนธรรมอาเซียน** **3(3-0-6)**
(Aspects of ASEAN Culture)
 การก่อเกิดของอาเซียนและประชาคมอาเซียน อัตลักษณ์ ความหลากหลาย และความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมของประเทศในประชาคมอาเซียน และการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรมของพลเมืองอาเซียน
 The formation of ASEAN and the ASEAN community; identities, diversities and the cultural relationship among ASEAN countries and their intercultural communication.
- 083 108 **วัฒนธรรมดนตรีอาเซียน** **3(3-0-6)**
(ASEAN Music Culture)
 วัฒนธรรมดนตรีในประชาคมอาเซียน ประวัติศาสตร์และพัฒนากดนตรีในพื้นที่วัฒนธรรมหลักของอาเซียน ทฤษฎีดนตรี เครื่องดนตรี วงดนตรี เพลงสำคัญ ศิลปินดนตรีอาเซียน ความสัมพันธ์ของดนตรีกับศิลปวัฒนธรรมแขนงต่างๆ สภาพปัจจุบันของดนตรีอาเซียน
 Musical culture in the ASEAN community; history and development of mainstream ASEAN music culture, music theories; musical instruments; ensembles; major songs and key ASEAN composers and musicians; the relationship between ASEAN music and other art forms; the present situation of ASEAN music.
- 083 109 **การใช้ชีวิตอย่างสร้างสรรค์** **3(3-0-6)**
(Creative Living)
 ความคิดสร้างสรรค์และสุนทรียภาพในการดำเนินชีวิต ระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ชุดความคิดต่างๆ ที่กำหนดแบบแผนการดำเนินชีวิต การใช้ชีวิตอย่างพอเพียง วิถีบริโภคนิยม ปัจจัยพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ การบริโภคทรัพยากร การอยู่อาศัย ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม จิตอาสา หน้าที่พลเมือง
 Creativity and aesthetics of individual, family and community life, including factors determining lifestyle. Examining sufficiency living, consumerism, basic factors and facilities in human living. Understanding resource consumption, inhabitation, social and environmental responsibility and civil duty.

083 110 กิจกรรมเพื่อชีวิตสร้างสรรค์ 3(3-0-6)
(Activities for a Creative Life)

ความหมายและความสำคัญในการพัฒนาตนเองของนักศึกษา คุณลักษณะของบัณฑิต ที่พึงประสงค์ การปลูกฝังทัศนคติที่ดีของการเป็นพลเมืองโลก การสร้างเสริมจิตอาสา คุณธรรม จริยธรรมและความซื่อสัตย์สุจริต การพัฒนาการทำงานเป็นทีม การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาชีวิต โดยการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมพัฒนาในรูปแบบต่างๆ

The meaning and importance of self-development for students. Desired graduate attributes and the cultivation of a positive attitude as a global citizen. The encouragement of volunteerism, morality, ethics and honesty. Teamwork development. Lifelong learning from student development activities.

083 111 ประสบการณ์นานาชาติ 3(3-0-6)
(International Experience)

เงื่อนไข โดยความยินยอมของคณะกรรมการประจำคณะ/ นักศึกษาออก
 ค่าใช้จ่ายเอง

ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยการเดินทางและ ประสบการณ์ในต่างประเทศ การวางแผน และการเตรียมการเดินทาง ฝึกประสบการณ์ใน มหาวิทยาลัย สถาบันทางวิชาการ หรือสถาบันอื่นในต่างประเทศโดยความเห็นชอบของ คณะกรรมการประจำคณะ/ มหาวิทยาลัย และเรียนรู้ภาษา วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ประวัติศาสตร์ ตลอดจนประชาชนของประเทศนั้นๆ

The importance and objectives of integrated learning through travels and international experiences, including planning and preparation of trips, training for experience at a university, academic institute or other institutions in a foreign country as suggested by the Faculty of University. Knowledge and experience of language, culture, tradition and history gained from the chosen country.

083 112 หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาสังคม 3(3-0-6)
(Sufficiency Economy and Social Development)

ความหมาย หลักการ แนวคิด ความสำคัญของหลักเศรษฐกิจพอเพียง กรณีศึกษา โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์ใช้หลัก เศรษฐกิจพอเพียงให้เกิดการตระหนักที่ดีในวิถีการดำรงชีวิต

Definitions, principles, concepts and significance of sufficiency economy. Case studies of royally-initiated projects related to sufficiency

economy. Application of sufficiency economy principles to proper awareness in ways of life.

- 084 101 อาหารเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)**
(Food for Health)
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการอาหารของร่างกาย องค์ประกอบอาหาร สุขลักษณะของอาหารกับสุขภาพ อาหารที่ไม่ได้สัดส่วนกับโรค อุปนิสัยการรับประทานอาหารกับสุขภาพ ปัญหาโภชนาการ โรคจากโภชนาการ จากการปนเปื้อนของสารพิษในอาหารและบรรจุภัณฑ์ ความปลอดภัยด้านอาหารและการคุ้มครองผู้บริโภค
 Introduction to bodily needs of food; compositions of food; food hygiene and health; diet imbalanced with diseases; eating habits and health; nutritional problems and diseases; diseases from contamination of food preservatives and packaging; food safety and consumer protection.
- 084 102 สิ่งแวดล้อม มลพิษและพลังงาน 3(3-0-6)**
(Environment, Pollution and Energy)
 ส่วนประกอบและความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ในธรรมชาติ สาเหตุ ผลกระทบ และการจัดการมลพิษชนิดต่างๆ พลังงาน ผลกระทบจากการใช้พลังงานและการจัดการ
 Compositions and relationships of natural elements. Causes, impacts, and management of various types of pollutants. Energy. Impact and management of energy usage.
- 084 103 คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3(3-0-6)**
(Computer, Information Technology and Communication)
 บทบาทและความสำคัญของคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน แนวโน้มในอนาคต ความรู้พื้นฐาน การประยุกต์อย่างสร้างสรรค์ การรักษาความมั่นคง กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง
 Roles and significance of computers, information technology, and communication in modern days. Future trends. Basic knowledge, creative applications, securities, laws, and ethics related to computer and information.
- 084 104 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**
(Mathematics and Statistics in Everyday Life)
 เซต ระบบจำนวนจริง ตรรกวิทยา ความน่าจะเป็น ประเภทของข้อมูล สถิติพรรณนา เลขดัชนี ดอกเบี้ย ภาษีเงินได้ บัญชีรายรับ-รายจ่าย
 Real number systems. Logic. Probability. Type of data. Descriptive statistics. Index number. Interest. Income tax. Basic accounting.

084 105 โลกแห่งเทคโนโลยีและนวัตกรรม 3(3-0-6)

(World of Technology and Innovation)

ปรัชญา แนวคิด และการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ ในปัจจุบันและอนาคต การพัฒนา การประยุกต์ใช้และการจัดการ บทบาทและผลกระทบจากการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ต่อชีวิต เศรษฐกิจและสังคม

Philosophy, concepts and innovative technology and various innovation in the present and future. Development, application and management. Role and effect of developed technology and innovation on the life, economics and social.

084 106 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประชาคมอาเซียน 3(3-0-6)

(Science and Technology in ASEAN Community)

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อการพัฒนาประชาคมอาเซียนอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืนในด้านสังคม เศรษฐกิจ ศิลปวัฒนธรรม การศึกษา สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การแลกเปลี่ยนความรู้ของนักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยีในประชาคมอาเซียน กิจกรรมการสื่อสารต่อสาธารณะและการสร้างสื่อประเภทต่างๆ เพื่อแสดงผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อชุมชน

Science and technology for the creative and sustainable development of ASEAN community, with regards to society, economy, art, culture, education, public health environment. Examining community education resources for science and technology, and knowledge exchange between ASEAN scientists and technologists. Public communication activities, and the creation of media resources to demonstrate the impact of science and technology on the community.

084 107 พลังงานในอาเซียน 3(3-0-6)

(Energy in ASEAN)

ความสำคัญของพลังงานและสิ่งแวดล้อม ประเภทของพลังงาน เทคโนโลยีการผลิตพลังงาน สถานการณ์และแนวโน้มการใช้พลังงานของอาเซียนและของโลก แหล่งพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทางเลือกในอาเซียน ศักยภาพในการผลิตพลังงานในอาเซียน นโยบายด้านพลังงานในอาเซียน ภาวะโลกร้อน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการใช้พลังงาน

Importance of energy and environment. Types of energy. Energy conversion technology. Situation and trend of energy use in ASEAN and in the world. Renewable and alternative energy resources in ASEAN. Potentials of energy production in ASEAN. Energy policies in ASEAN. Global warming. Environmental impacts due to energy use.

- 084 108 **โลกและดาราศาสตร์** **3(3-0-6)**
(Earth and Astronomy)
 ความเป็นมาและความสำคัญของวิชาดาราศาสตร์ บรรยากาศโลก การพยากรณ์ทาง
 อุตุนิยมวิทยา ปรากฏการณ์และสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ ระบบสุริยะและกลุ่มดาวบนท้องฟ้า
 การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
 History and importance of astronomy, the earth's atmosphere and
 meteorological forecasting. Astrological phenomena and observation, the solar
 system, constellations and application of this knowledge in everyday life.
- 600 101 **ภาษาอังกฤษสื่อสารสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์** **3(3-0-6)**
(Communicative English for Applied Science)
 การอ่านบทความและเขียนสรุปใจความสำคัญ การตีความหมายของสำนวน การเขียน
 รายงาน การเขียนจดหมายโต้ตอบและบันทึกข้อความ การเขียนประวัติส่วนตัว การติดต่อสื่อสาร
 การใช้ภาษาอังกฤษในการสมัครงาน การแนะนำตัว การสัมภาษณ์งาน การนำเสนอด้วยวาจา การ
 อธิบายความ
 Reading article and writing summary. Interpretation of idioms, Report
 writing. Writing of corresponding letter and memorandum. Curriculum vitae writing.
 Communication. English for job application. Self introducing. Job interview. Oral
 presentation. Explanation.
- 600 102 **ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์** **3(3-0-6)**
(Technical English for Applied Science)
 การพูด การฟัง การอ่าน และการเขียนสำหรับการประยุกต์ทางเทคนิค การอ่านบทความ
 และ สิ่งตีพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอธิบายกระบวนการ แผนภูมิ กราฟและตาราง
 การเขียนบทคัดย่อและบทความทางวิชาการ
 Speaking, listening, reading and writing for technical applications. Reading
 of scientific and technological articles and publications. Explanation of procedure,
 chart, graph and table. Abstract and article writing.

600 111 เทคโนโลยีสะอาดและสิ่งแวดล้อม **3(3-0-6)**
(Clean Technology and Environment)

ข้อจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและอิทธิพลของมนุษย์ แหล่งของมลภาวะและผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม แหล่งของพลังงานและการนำไปใช้โดยเน้นพลังงานสะอาด เทคโนโลยีสะอาดและการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเคมีเกษตร อุตสาหกรรมยา อุตสาหกรรมพอลิเมอร์และสิ่งทอ และอุตสาหกรรมพลาสติก การสังเคราะห์สะอาดและ การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม

Resource limitation and human influences. Sources of pollution and their impacts on society and environment. Energy resources and their emphasizing clean energy. Clean technology and its applications in food industries. agrochemical industries, pharmaceutical industries, bleaching, dyeing and textile industries, plastic industries. Clean synthesis and environmental designs.

600 112 อาหารกับวิถีชีวิตประจำวัน **3(3-0-6)**
(Food and Life Style)

ประโยชน์ของอาหารแต่ละประเภทในทางโภชนาศาสตร์ หลักการและวิธีการถนอมอาหารทั่วไป การสุขาภิบาลอาหารเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกซื้อสินค้า ผลิตภัณฑ์อาหารให้มีความปลอดภัย ภัยที่ควรระวังซึ่งปนเปื้อนมากับอาหาร สถานการณ์ของสินค้าอาหารไทยและแนวทางการพัฒนาอาหารไทยสู่ตลาดโลก

Nutritional benefits of each category of food. Principles and procedure of typical food preservation. Basic food sanitation in daily life. Criteria for selective purchasing of safe food. Hazard awareness of contaminants in food. Situation of Thai food commodity and development of Thai food products for global markets.

600 113 ศิลปะการดำรงชีวิต **3(3-0-6)**
(Art of Living)

การจัดระเบียบชีวิต การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาทสังคม บทบาทและความรับผิดชอบต่อครอบครัวและสังคม การคิดเชิงวิเคราะห์ การสื่อสารและการแสดงออก การสร้างความสุขให้กับชีวิต แรงบันดาลใจในการสร้างความสำเร็จในอาชีพ ความหมายและความสำคัญของจรรยาบรรณ จรรยาบรรณในการทำงานอุตสาหกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างจรรยาบรรณกับการดำรงชีวิตในสังคม

Life discipline. Personality development and social etiquette. Role and responsibility to family and society. Analytical thinking. Communication and significance. Ethics in industry. Relationship between ethics and social living.

- 600 114 **เทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์คอมพิวเตอร์
สำหรับการวิจัยด้านอาหาร** 3(3-0-6)
(Information Technology and Computer Applications for Food Research)
ประเภทของสิ่งตีพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แหล่งสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร วิธีค้นหาบทความ วิธีการค้นหาสิทธิบัตร การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปอาหาร
Types of scientific and technological publications. Sources of food science and technology information. Method of article searching. Method of patent searching. Using software for data analysis and presentation. Using software for calculation in food processing.
- 600 115 **เทคโนโลยีชีวภาพกับคุณภาพชีวิต** 3(3-0-6)
(Biotechnology and Life Quality)
ประวัติ วิวัฒนาการและหลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีชีวภาพ เซลล์พื้นฐานของชีวิต สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม เทคโนโลยีชีวภาพกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตในด้านพฤกษศาสตร์และปศุสัตว์ การแพทย์ อุตสาหกรรมอาหาร สิ่งแวดล้อม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ
History, evolution and fundamental of Biotechnology. Basic cells of life. Genetically modified organism. Biotechnology for life enhancement in plant biology, animal livestock, medicine, food industry, and environment. Ethical issues in biotechnology.
- 600 116 **ภาวะผู้นำกับการพัฒนา** 3(3-0-6)
(Leadership and Development)
ความต้องการของมนุษย์และภาวะผู้นำ ทักษะจำเป็นในการเป็นผู้นำ การพัฒนาภาวะผู้นำ ความแตกต่างของวัฒนธรรมสำหรับผู้ผู้นำ การสร้างทีม การสร้างแรงจูงใจ มนุษย์สัมพันธ์ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การบริหารความขัดแย้ง การสื่อสารและการควบคุม และการจัดการความเครียด
Needs theories and leadership. Skills needed for leaders. Leadership development. Multicultural leaders. Team building, Motivation. Human relation. Problem solving. Decision Making. Conflict management. Communication and controls. Stress management.

- 600 117 **พลังงานและสิ่งแวดล้อมกับชีวิต** 3(3-0-6)
(Energy and Environment for Life)
 ความสำคัญของพลังงานและสิ่งแวดล้อมต่อการดำรงชีวิต พลังงานประเภทฟอสซิล ปัญหาการหมดไปของเชื้อเพลิงประเภทฟอสซิล ปัญหาภาวะโลกร้อนและผลกระทบของภาวะ มลพิษต่อสิ่งแวดล้อมด้านอื่นๆ จากเชื้อเพลิงประเภทฟอสซิล พลังงานทางเลือกในปัจจุบัน มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 Importance of energy and environment for living. Fossil energy. Depletion problem of fossil fuel. Global warming problem and other pollution impacts on environment from fossil fuels. Current alternative energy. Environmental quality standards.
- 600 118 **ธุรกิจสำหรับชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)
(Business for Everyday Life)
 แนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การวางแผนและวิเคราะห์การลงทุน วิธีการจัดตั้งสถานประกอบการ รูปแบบองค์กรธุรกิจ กลยุทธ์การดำเนินธุรกิจ เอกสารทางธุรกิจ การบัญชีเบื้องต้น การจัดทำงบประมาณ กฎหมายทางธุรกิจ การตลาดธุรกิจกรณีเล็กทรอนิกส์ จรรยาบรรณในการประกอบธุรกิจ
 Concept of entrepreneurship. Investment planning and analysis. Establishment of business enterprises. Business organizational structures. Business strategies. Business documents. Fundamental accounting. Budgeting. Business laws and regulations. e-commerce marketing. Codes of business conduct and ethics.
- 600 119 **ไฟฟ้าและความปลอดภัย** 3(3-0-6)
(Electricity and Safety)
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไฟฟ้าเบื้องต้น ไฟฟ้าดูด ไฟฟ้าลัดวงจร การเกิดเพลิงไหม้ทางไฟฟ้า และวิธีป้องกันเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากไฟฟ้า เรียนรู้เกี่ยวกับสายไฟฟ้า ระบบสายดินและกระแสไหลลงดิน ความรู้เรื่องการตรวจวัด ความปลอดภัยในการทำงาน และควรระวังเกี่ยวกับไฟฟ้า
 Fundamental knowledge of electricity. Electric shock and short circuit. Electric fire and protection. Study of electrical wiring. Grounding systems and ground leakage current. Knowledge of work safety inspection. Caution and first aid for electrical accidents.

- 600 120 การตลาดและการเงิน 3(3-0-6)**
(Marketing and Finance)
 ความสัมพันธ์ระหว่างการตลาดกับการเงินอุตสาหกรรม สภาพแวดล้อมทางการตลาด การวิจัย การตลาด กลไกตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค ส่วนแบ่งตลาด การวางแผนการตลาด หลักการของเงินทุนทางธุรกิจอุตสาหกรรม การวางแผนเชิงกลยุทธ์ทางการเงิน การคาดการณ์ทางการเงิน การระดมทุนในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว การบริหารความเสี่ยงทางการเงิน
 Relation industrial marketing and finance. Marketing environment. Marketing research. Marketing mechanism. Customer behavior. Marketing segmentation. Marketing planning. Principles of industrial business finance. Financial strategic planning. Financial forecasts. Fundraising in short. Intermediate, and long terms. Finance risk management.
- 600 121 เทคโนโลยีเครือข่ายและการสื่อสาร 3(3-0-6)**
(Network Technology and Communication)
 บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีเครือข่าย โครงสร้างของระบบเครือข่าย อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบเครือข่าย มาตรฐานการสื่อสารแบบมีสาย มาตรฐานการสื่อสารแบบไร้สาย อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ระบบฝังตัว การใช้งานในชีวิตประจำวัน ในอุตสาหกรรม และในระบบสารสนเทศ
 Role and Importance of network technology. Structure of network system. Devices used in network system. Wired communication standard. Wireless communication standard. Internet of things. Embedded system. Applications in daily life, in industry, and in information system.

หมวดวิชาเฉพาะ

- 511 106 แคลคูลัสสำหรับนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 3(3-0-6)**
(Calculus for Biological Scientists I)
 ฟังก์ชันอดิศัย ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์ เทคนิคการหาปริพันธ์
 Transcendental functions. Limits and continuity. Differentiation and applications. Integrals and applications. Techniques of integration.

- 512 101 ชีววิทยาทั่วไป 1 3(3-0-6)**
(General Biology I)
 แนวคิดทางชีววิทยา สมบัติของสิ่งมีชีวิตระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ การจัดจำแนก และความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ไวร่า แบคทีเรีย อาเคียร์ และยูคาริโอตา พื้นฐานของชีวิตระดับโมเลกุล การจัดองค์ประกอบระดับเซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะ การสังเคราะห์ด้วยแสง และการหายใจระดับเซลล์ พันธุศาสตร์บริสุทธิ์ วิวัฒนาการระดับมหภาค นิเวศวิทยา และพฤติกรรมสัตว์
 Concepts in biology. Properties of organisms. Scientific methodology. Classification and biodiversity. Vira, Bacteria, Archaea and Eukaryota. Cellular Level of organization, tissues and organs. Photosynthesis and cellular respiration. Classical genetics. Macroevolution. Ecology and animal behavior.
- 512 102 ชีววิทยาทั่วไป 2 3(3-0-6)**
(General Biology II)
 พันธุศาสตร์โมเลกุล พันธุศาสตร์ประชากรและวิวัฒนาการระดับจุลภาค โครงสร้างหน้าที่ และการสืบพันธุ์ของพืชมีดอก โครงสร้างและหน้าที่ของระบบและอวัยวะต่างๆ ของสัตว์ รวมทั้งกลไกการทำงานของร่างกายฮอโมนสัตว์ ระบบภูมิคุ้มกัน
 Molecular genetics. Population genetics and microevolution. Structures, functions and reproduction of flowering plants. Structures and functions of various systems and organs of animals including regulatory mechanisms. Animal hormones. Immune system.
- 512 103 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1 1(0-3-0)**
(General Biology Laboratory I)
 วิชาบังคับก่อน: *512 101 ชีววิทยาทั่วไป 1
 *อาจเรียนพร้อมกันได้
 ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 512 101 ชีววิทยาทั่วไป 1
 Laboratory work related to the contents in 512 101 General Biology I.
- 512 104 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 2 1(0-3-0)**
(General Biology Laboratory II)
 วิชาบังคับก่อน: *512 102 ชีววิทยาทั่วไป 2
 *อาจเรียนพร้อมกันได้
 ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 512 102 ชีววิทยาทั่วไป 2
 Laboratory work related to the contents in 512 102 General Biology II.

- 513 101 เคมีทั่วไป 1 3(3-0-6)**
(General Chemistry I)
 ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอมและสมบัติของธาตุตามตารางธาตุ พันธะเคมี แก๊สของแข็ง เทอร์ไดนามิกส์
 Stoichiometry. Atomic structures and properties of the elements in the periodic table. Chemical bonding. Gases. Solids. Thermodynamics.
- 513 102 เคมีทั่วไป 2 3(3-0-6)**
(General Chemistry II)
 วิชาบังคับก่อน: 513 101 เคมีทั่วไป 1
 ของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมีและสมดุลของไอออน เคมีไฟฟ้า จลนเคมี เคมีอินทรีย์เบื้องต้น
 Liquids and solutions. Chemical equilibrium and ionic equilibrium. Electrochemistry. Chemical kinetics. Introduction to organic chemistry.
- 513 103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 1(0-3-0)**
(General Chemistry Laboratory I)
 วิชาบังคับก่อน: 513 101 เคมีทั่วไป 1 หรืออาจเรียนพร้อมกันไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์
 การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 513 101 เคมีทั่วไป 1
 Experiments related to the contents in 513 101 General Chemistry I.
- 513 104 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 1(0-3-0)**
(General Chemistry Laboratory II)
 วิชาบังคับก่อน: 513 102 เคมีทั่วไป 2 หรืออาจเรียนพร้อมกันไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์
 513 103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1
 การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 513 102 เคมีทั่วไป 2
 Experiments related to the contents in 513 102 General Chemistry II.

- 513 231 เคมีวิเคราะห์ 1** **2(2-0-4)**
(Analytical Chemistry I)
 วิชาบังคับก่อน: 513 102 เคมีทั่วไป 2
 หลักการพื้นฐานของเคมีวิเคราะห์ ทฤษฎีปฏิกิริยากรดและเบส ปฏิกิริยาออกซิเดชันรีดักชัน ปฏิกิริยาการเกิดสารเชิงซ้อนและปฏิกิริยาการเกิดตะกอน การประยุกต์ปฏิกิริยาเหล่านี้ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยการตกตะกอนและการวัดปริมาตร สมดุลเคมีระหว่างเฟสในการสกัดด้วยตัวทำละลาย
 Basic principles in analytical chemistry. Theory of acid-base, oxidation-reduction, complex formation and precipitation reactions. Applications of the above-outlined reactions in quantitative analysis by gravimetric and volumetric methods. Interface equilibria in solvent extraction.
- 513 233 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1** **1(0-3-0)**
(Analytical Chemistry Laboratory I)
 วิชาบังคับก่อน: 513 104 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2
 513 231 เคมีวิเคราะห์ 1 หรืออาจเรียนพร้อมกัน
 ไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์
 ความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ เครื่องมือและเทคนิคในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ การทดลองเกี่ยวกับการวิเคราะห์สารโดยวิธีตกตะกอนและการวัดปริมาตรที่กล่าวถึงในรายวิชา 513 231 เคมีวิเคราะห์ 1
 Errors in chemical analysis. Statistical data analysis. Instrumentation and techniques in quantitative chemical analysis. Experiments on chemical analysis based on gravimetric and volumetric methods as outlined in 513 231 Analytical Chemistry I.
- 513 255 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์** **1(0-3-0)**
(Organic Chemistry Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน: (1) 513 104 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2
 513 250 เคมีอินทรีย์ หรืออาจเรียนพร้อมกัน
 ไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์
 หรือ (2) 513 104 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2
 513 257 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน หรืออาจเรียนพร้อมกัน ไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์
 การทดลองเกี่ยวกับเทคนิคการแยกและการทำให้บริสุทธิ์ การศึกษาปฏิกิริยาของสารประกอบ อะลิฟาติกและอะโรมาติก การสังเคราะห์สารอินทรีย์

Experiments on separation and purification techniques. Studies of aliphatic and aromatic compound reactions. Synthesis of organic compounds.

513 257 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน **3(3-0-6)**
(Fundamental Organic Chemistry)

วิชาบังคับก่อน: 513 102 เคมีทั่วไป 2

พันธะเคมี โครงสร้างและสมบัติของสารประกอบอินทรีย์ การสังเคราะห์และปฏิกิริยาของหมู่ฟังก์ชันต่างๆ พอลิเมอร์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดอะมิโนและเปปไทด์ การประยุกต์เทคนิคอัลตราไวโอเลตและอินฟราเรดสเปกโทรสโกปีในการพิสูจน์ประเภทของหมู่ฟังก์ชัน

Chemical bonding. Structures and properties of organic compounds. Synthesis and reactions of various functional groups. Polymers. Carbohydrates. Lipids. Amino acid and peptides. Applications of ultraviolet and infrared spectroscopy in functional groups identification.

513 340 ชีวเคมีพื้นฐาน **3(3-0-6)**
(Basic Biochemistry)

วิชาบังคับก่อน: 512 101 ชีววิทยาทั่วไป 1

513 257 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน

โครงสร้าง หน้าที่และเมแทบอลิซึมของชีวโมเลกุล หน้าที่และกลไกการทำงานของเอนไซม์ พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล

Structure, function and metabolism of biomolecules. Enzyme function and mechanism. Molecular genetics.

513 345 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน **1(0-3-0)**
(Basic Biochemistry Laboratory)

วิชาบังคับก่อน: 513 255 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์

513 340 ชีวเคมีพื้นฐาน หรืออาจเรียนพร้อมกัน

ไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 513 340 ชีวเคมีพื้นฐาน

Experiments related to the contents in 513 340 Basic Biochemistry.

514 101 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 **3(3-0-6)**
(General Physics I)

กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของของไหล ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส เทอร์โมไดนามิกส์ การสั่นและคลื่น เสียง

Mechanics of particles and rigid bodies. Properties of matter. Fluid mechanics. Kinetic theory of gases. Thermodynamics. Vibrations and waves. Sound.

- 514 103 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1** **1(0-3-0)**
(General Physics Laboratory I)
 วิชาบังคับก่อน: 514 101 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 หรืออาจเรียนพร้อมกันไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์
 การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 514 101 ฟิสิกส์ทั่วไป 1
 Experiments related to the contents in 514 101 general Physics I.
- 518 201 จุลชีววิทยาทั่วไป** **3(3-0-6)**
(General Microbiology)
 วิชาบังคับก่อน: *518 202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป
 *อาจเรียนพร้อมกันได้
 การกระจาย สัณฐานวิทยา และการเพิ่มจำนวนของแบคทีเรีย ไวรัสและรา เทคนิคปลอดเชื้อและการเก็บรักษาจุลินทรีย์ แนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ เมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน ประโยชน์และโทษของจุลินทรีย์
 Distribution, morphology and multiplication of bacteria, virus and fungi. Aseptic technique and microbial preservation. Basic knowledge of structure and function of cells. Metabolism. Microbial genetics. Response of immune system. Beneficial and harmful effects of microorganisms.
- 518 202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป** **1(0-3-0)**
(General Microbiology Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน: *518 201 จุลชีววิทยาทั่วไป
 *อาจเรียนพร้อมกันได้
 การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 518 201 จุลชีววิทยาทั่วไป
 Experiments related to the contents in 518 201 General Microbiology.
- 612 101 รากศิลปากรและการประยุกต์ในเทคโนโลยีอาหาร** **1(0-3-0)**
(Root of Silpakorn and the Application in Food Technology)
 ความเป็นมาของมหาวิทยาลัยศิลปากร ประวัติ การดำเนินชีวิต และผลงานของศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร ศิลปะและการสร้างสรรค์ ทฤษฎีศิลปะเบื้องต้น การประยุกต์ทฤษฎีทางศิลปะเบื้องต้นมาใช้ในการสร้างสรรค์ทางด้านเทคโนโลยีอาหาร
 History of Silpakorn University. Autobiography, living and works of Professor

Silpa Bhirasri. Identity of Silpakorn University. Art and creativity. Elementary art theory. Applications of elementary art for food technology creativity.

- 612 102 การจัดการวัตถุดิบทางการเกษตรสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร 2(2-0-4)**
(Agricultural Raw Material Management for Food Industry)
- ประเภทและสมบัติของวัตถุดิบทางการเกษตรสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร การเปลี่ยนแปลงภายหลังการเก็บเกี่ยวของผัก ผลไม้ และธัญชาติ การเปลี่ยนแปลงหลังการตายในเนื้อสัตว์ การเปลี่ยนแปลงของสัตว์น้ำภายหลังการจับ การเก็บรักษา การจัดการและการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบทางการเกษตรสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร การแปรรูปอาหารและการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบทางการเกษตร การประเมินคุณภาพทางด้านประสาทสัมผัสของวัตถุดิบทางการเกษตร
- Types and properties of agricultural raw materials for food industry. Post harvest changes of vegetables, fruits and cereals. Postmortem changes in meat. Post harvest changes of aquatic animals. Storage, management and quality control of agricultural raw materials for food industry. Food processing and product development from agricultural raw materials. Sensory evaluation of agricultural raw materials.
- 612 103 วิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอาหาร 3(3-0-6)**
(Mathematics Methods for Food Technology)
- กราฟของฟังก์ชัน ปริพันธ์และการประยุกต์สำหรับเทคโนโลยีอาหาร เมทริกซ์และตัวกำหนด การหาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญและอนุพันธ์ย่อย วิธีการหาผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญและอนุพันธ์ย่อย
- Graphs of functions. Integrals and their applications for food technology. Matrices and determinants. Solutions of ordinary and partial differential equations. Numerical solution methods for ordinary and partial differential equations.
- 612 201 สถิติสำหรับเทคโนโลยีอาหาร 3(2-2-5)**
(Statistics for Food Technology)
- ทฤษฎีความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลางและความแปรปรวนของข้อมูล การประมาณค่าทางสถิติ การทดสอบสมมติฐาน การวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับเทคโนโลยีอาหาร
- Probability theory. Probability distribution. Population and sampling. Central tendency and variation of data measurement. Statistical estimation.

Hypothesis testing. Experimental design and data analysis using software packages for food technology.

612 212	จุลชีววิทยาทางอาหาร (Food Microbiology) วิชาบังคับก่อน: 518 201 จุลชีววิทยาทั่วไป 518 202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญในอุตสาหกรรมอาหาร การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ การเสื่อมเสียของอาหารโดยจุลินทรีย์ หลักการถนอมอาหารที่สัมพันธ์กับจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ การควบคุมคุณภาพอาหารทางจุลชีววิทยา การตรวจสอบจุลินทรีย์ในอาหาร Significance of microorganisms in the food industry. Microbial contamination. Microbial food spoilage. Principle of food preservation related to microorganisms. Food poisoning microorganisms. Quality control of microorganisms in food. Examination of microorganisms in food.	3(3-0-6)
612 213	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร (Food Microbiology Laboratory) วิชาบังคับก่อน: *612 212 จุลชีววิทยาทางอาหาร *อาจเรียนพร้อมกันได้ การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 212 จุลชีววิทยาทางอาหาร มีการศึกษานอกสถานที่ Experiments related to topics in 612 212 Food Microbiology. Field trips required.	1(0-3-0)
612 230	วิศวกรรมอาหาร 1 (Food Engineering I) วิชาบังคับก่อน : 514 101 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 511 101 แคลคูลัส 1 ระบบหน่วยวัดทางวิศวกรรมอาหาร คุณสมบัติทางกายภาพของอาหาร อุณหพลศาสตร์เบื้องต้น สมดุลมวลสารและพลังงาน กลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อน การถ่ายเทมวลสาร การทำความเย็น การแช่เยือกแข็งอาหาร แผนภาพไซโครเมตริกส์ การทำแห้งอาหาร และหน่วยปฏิบัติการเบื้องต้น Unit measurements in food engineering. Physical properties of food. Basic concept in thermodynamics. Mass and energy balance. Fluid mechanics.	3(3-0-6)

Heat transfer. Mass transfer. Refrigeration. Food freezing. Psychrometric chart. Food dehydration. Introduction to unit operations.

- | | | |
|---------|--|----------|
| 612 251 | <p>โภชนศาสตร์ทางอาหาร</p> <p>(Food Nutrition)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: 513 340 ชีวเคมีพื้นฐาน</p> <p>สารอาหาร โยอาหาร ไฟโตเคมีคอลและบทบาทต่อสุขภาพ พื้นฐานทางโภชนาการของมนุษย์ โภชนาการตลอดวงจรชีวิตของคน โภชนาการสำหรับนักกีฬา สถานการณ์ด้านโภชนาการของประเทศไทย ภาวะทุพโภชนาการ การเสริมสารอาหารและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร โปรไบโอติก และโปรไบโอติก โรคภูมิแพ้อาหาร ฉลากโภชนาการ</p> <p>Nutrients, dietary fibers, phytochemicals and functions on health. Basic human nutrition. Nutrition throughout the human life cycle. Athlete nutrition. Situation of nutrition in Thailand. Malnutrition. Food fortification and dietary supplements. Prebiotics and probiotics. Food allergy. Nutrition labeling.</p> | 2(2-0-4) |
| 612 252 | <p>เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1</p> <p>(Food Chemistry and Analysis I)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: 513 231 เคมีวิเคราะห์ 1</p> <p>โครงสร้างทางเคมี สมบัติ และบทบาทขององค์ประกอบทางเคมีในอาหาร ประกอบด้วย น้ำ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ลิพิด เอนไซม์ วิตามินและเกลือแร่ การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีในอาหาร การเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางเคมีในอาหารเมื่อผ่านกระบวนการแปรรูปและการเก็บรักษา</p> <p>Chemical structures, properties and roles of chemical components in food including water, protein, carbohydrate, lipid, enzyme, vitamin and mineral. Analysis of chemical components in food. Changes of chemical components in food after processing and storage.</p> | 2(2-0-4) |
| 612 253 | <p>ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1</p> <p>(Food Chemistry and Analysis Laboratory I)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: *612 252 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1</p> <p>*อาจเรียนพร้อมกันได้</p> <p>การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 252 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1</p> <p>Experiments related to topics in 612 252 Food Chemistry and Analysis I.</p> | 1(0-3-0) |

- 612 262 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1 3(3-0-6)**
(Food Processing I)
 วิชาบังคับก่อน: 612 102 การจัดการวัตถุดิบทางการเกษตรสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร
 ส่วนผสมที่ใช้ปรุงแต่งอาหาร การเตรียมวัตถุดิบสำหรับการแปรรูป วิธีการผสม
 หลักการแปรรูปอาหาร การแปรรูปด้วยความร้อน การทำแห้ง การแช่เยือกแข็ง การฉายรังสี
 การหมักดอง สมบัติและการจัดการน้ำสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร
 Food ingredients. Raw material preparation for processing. Mixing.
 Principles of food processing. Thermal processing. Dehydration. Freezing.
 Irradiation. Fermentation. Water properties and management for food industry.
- 612 263 ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1 1(0-3-0)**
(Food Processing Laboratory I)
 วิชาบังคับก่อน: *612 262 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1
 *อาจเรียนพร้อมกันได้
 การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 262 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1 มีการศึกษา
 นอกสถานที่
 Experiments related to topics in 612 262 Food Processing I. Field trips
 also included.
- 612 264 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2 2(2-0-4)**
(Food Processing II)
 วิชาบังคับก่อน: 612 262 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1
 เทคโนโลยีการแปรรูปจำแนกตามประเภทของอาหาร การใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้
 และของเสียจากอุตสาหกรรมอาหาร
 Processing technology categorized by food commodities. By-product
 and waste utilization from food industry.
- 612 265 ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2 1(0-3-0)**
(Food Processing Laboratory II)
 วิชาบังคับก่อน: *612 264 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2
 *อาจเรียนพร้อมกันได้
 การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 264 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2

มีการศึกษานอกสถานที่

Experiments related to topics in 612 264 Food Processing II.

Field trips required.

- | | | |
|---------|---|----------|
| 612 304 | มาตรฐานและกฎหมายอาหาร
(Food Standard and Regulations) | 2(2-0-4) |
| | <p>มาตรฐานของผลิตภัณฑ์อาหาร กฎระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร กฎระเบียบ และข้อบังคับทั้งของไทยและนานาชาติ กฎระเบียบ และข้อบังคับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร</p> <p>Standard of food products. Regulations related to food industry. Thai and international food regulations. Environmental regulations related to food production.</p> | |
| 612 311 | การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร
(Food Plant Sanitation) | 2(2-0-4) |
| | <p>การวางผังโรงงาน หลักสุขาภิบาลของการออกแบบอุปกรณ์เครื่องมือในโรงงานอาหาร การควบคุมสุขาภิบาลในโรงงานอาหาร การควบคุมจุลินทรีย์และพาหะนำเชื้อโรค สุขาภิบาลส่วนบุคคล การควบคุมคุณภาพน้ำ การกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสีย</p> <p>Plants layout. Sanitary aspects of food plants equipment design. Sanitary control in food plants. Control of microorganisms and pathogenic carriers. Personal hygiene. Water quality control. Waste disposal and waste water treatments.</p> | |
| 612 320 | การตลาดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
(Marketing for Food Product Development) | 3(3-0-6) |
| | <p>ระบบการตลาดและการผลิตอาหาร แนวความคิดทางการตลาด ส่วนประสมการตลาด ปัจจัยทางการตลาด การแบ่งส่วนตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค การวิจัยการตลาดและการประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร</p> <p>Food marketing and production systems. Marketing concepts. Marketing mix. Marketing factors. Market segmentation. Consumer behavior. Marketing research and application in food product development.</p> | |

- 612 322 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1 2(2-0-4)**
(Product Development I)
 บทบาทของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอาหาร กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์
 อย่างเป็นระบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับ
 อุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์ใหม่และกลยุทธ์ทางธุรกิจ การค้นหาและคัดกรองแนวความคิด
 ผลิตภัณฑ์ใหม่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ข้อกำหนดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ การศึกษา
 ความเป็นไปได้ของโครงการ
 Roles of product development in food industry. Systematic product
 development process. Consumer product development. Industrial product
 development. New products and business strategies. New product ideas
 generation and screening. Prototype product development. Criteria in product
 design. Project feasibility study.
- 612 323 ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1 1(0-3-0)**
(Product Development Laboratory I)
 วิชาบังคับก่อน: *612 322 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1
 *อาจเรียนพร้อมกันได้
 การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 322 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1
 Experiments related to topics in 612 322 Product Development I.
- 612 324 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2 2(2-0-4)**
(Product Development II)
 วิชาบังคับก่อน : 612 322 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1
 612 323 ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1
 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและล้มเหลวในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การออกแบบ
 ผลิตภัณฑ์โดยผู้บริโภคร่วมกัน การพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ การพัฒนากระบวนการแปรรูป
 การออกแบบภาชนะบรรจุ ประเภท สมบัติ และการเลือกวัสดุสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร การ
 ทดสอบผลิตภัณฑ์และการควบคุมคุณภาพ การคิดต้นทุนและการตั้งราคา การประเมินอายุ
 การเก็บรักษา การประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์สุดท้าย การทดสอบตลาด การวางแผนตลาด
 Success and failure factors in product development. Product design with
 consumers' participation. Product formulation. Process development. Packaging
 design. Material types, properties and selection for food packaging. Product

testing and quality control. Costing and pricing. Shelf-life evaluation. Final product quality evaluation. Market testing. Market planning.

- 612 325 ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2 1(0-3-0)**
(Product Development Laboratory II)
 วิชาบังคับก่อน: *612 324 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2
 *อาจเรียนพร้อมกันได้
 การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 324 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2
 Experiments related to topics in 612 324 Product Development Laboratory II.
- 612 328 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2(1-3-2)**
(Sensory Evaluation for Product Development)
 วิธีการประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการสร้างแนวความคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การทดสอบผู้บริโภคและการยอมรับผลิตภัณฑ์
 Sensory evaluation methods for new product concept development. Product development. Consumer and product acceptance testing.
- 612 332 วิศวกรรมอาหาร 2 3(3-0-6)**
(Food Engineering II)
 วิชาบังคับก่อน: 612 230 วิศวกรรมอาหาร 1
 หน่วยปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมอาหาร การกวนและการผสมของเหลว การกลั่น การสกัด การแยกโดยใช้เมมเบรน การตกผลึก การแยกโดยใช้แรงกล และการลดขนาด
 Unit operations in food engineering. Agitation and mixing of liquids. Distillation. Extraction. Membrane separation. Crystallization. Mechanical separation. Size reduction.
- 612 333 ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 1(0-3-0)**
(Food Engineering Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน: 612 331 วิศวกรรมอาหาร 1
 การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 331 วิศวกรรมอาหาร 1
 Experiments related to topics in 612 331 Food Engineering I.

- 612 334 **การจัดการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร** **2(2-0-4)**
(Production Management in Food Industry)
 การวางแผนการผลิต การเลือกและการควบคุมปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในโรงงาน อุตสาหกรรมอาหาร ระบบการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ การประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์ ของกระบวนการผลิต
 Production planning. Selection and control of unit operations in the food industry. Raw materials and products transportation system. Economics evaluation of production process.
- 612 341 **การวิเคราะห์อันตรายจุดควบคุมวิกฤติสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร** **2(2-0-4)**
(Hazard Analysis Critical Control Point for Food Industry)
 การวิเคราะห์อันตรายของกระบวนการแปรรูปอาหาร การบ่งชี้อันตรายและจุดควบคุม วิกฤติ ระบบเอกสาร การนำมาใช้
 Hazard analysis in food processing. Identification of hazards and critical control points. Document system. Implementation.
- 612 342 **วิทยาศาสตร์และการประเมินอาหารด้วยประสาทสัมผัส** **2(2-0-4)**
(Sensory Science and Evaluation of Food)
 ความสำคัญของการประเมินด้วยประสาทสัมผัส สรีรวิทยาและจิตวิทยาพื้นฐานสำหรับ การประเมินด้วยประสาทสัมผัส ปัจจัยที่มีผลต่อการประเมิน การคัดเลือกและการฝึกฝนผู้ชิม วิธีการประเมินคุณภาพอาหารด้วยประสาทสัมผัส การวิเคราะห์สถิติของข้อมูลการประเมินด้วย ประสาทสัมผัส
 Importance of sensory evaluation. Physiological and psychological bases for sensory evaluation. Factors influencing evaluation, panel selection and training. Methods of sensory evaluation. Statistical analysis of sensory evaluation data.
- 612 343 **ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และการประเมินอาหารด้วยประสาทสัมผัส** **1(0-3-0)**
(Sensory Science and Evaluation of Food Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน: * 612 342 วิทยาศาสตร์และการประเมินอาหารด้วยประสาทสัมผัส
 * อาจเรียนพร้อมกันได้

การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 342 วิทยาศาสตร์และการประเมินอาหาร
ด้วยประสาทสัมผัส

Experiments related to topics in 612 342 Sensory Science and
Evaluation of Food.

- | | | |
|----------------|--|-----------------|
| 612 344 | การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร
(Food Quality Control and Assurance)
หลักการควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ควบคุม
คุณภาพอาหาร การวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพของอาหารด้วยเครื่องมือ เทคนิคการ
ควบคุมคุณภาพอาหาร การประยุกต์สถิติในการควบคุมคุณภาพ พื้นฐานการบริหารคุณภาพทั้ง
องค์การ
Principle in food quality control and assurance. Authority and
responsibility of food quality control personnel. Instrumental analysis for
physical properties of food. Techniques for food quality control. Application of
statistics for quality control. Fundamental of total quality management. | 2(2-0-4) |
| 612 345 | ปฏิบัติการการควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร
(Food Quality Control and Assurance Laboratory)
วิชาบังคับก่อน: *612 344 การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร
*อาจเรียนพร้อมกันได้
การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 344 การควบคุมและการประกัน
คุณภาพอาหาร
Experiments related to topics in 612 344 Food Quality Control and
Assurance. | 1(0-3-0) |
| 612 346 | การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับเครื่องเทศ
(Sensory Evaluation for Spices)
ชนิดของเครื่องเทศ คุณภาพทางเคมี และคุณภาพทางประสาทสัมผัส ของเครื่องเทศที่
สำคัญ เน้นเครื่องเทศในอาหารไทย การฝึกฝนผู้ชิมเพื่อการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส
ของเครื่องเทศ
Type of spices. Chemical and sensory quality of important spices
emphasizing on spices in Thai food. Panelist training for sensory quality
evaluation of spices. | 2(1-3-2) |
| 612 347 | การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการปรุงอาหารไทย 1
(Sensory Evaluation for Thai Food Cooking I) | 2(1-3-2) |

เทคนิคการปรุงอาหารไทย การฝึกฝนผู้ชิมเพื่อการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของอาหารไทยบางชนิด

Thai food cooking techniques. Panelist training for sensory quality evaluation of some Thai foods.

- 612 351 หลักการทางเคมีกายภาพสำหรับอาหาร 3(3-0-6)**
(Physicochemical Principles for Food)
 วิชาบังคับก่อน: 513 102 เคมีทั่วไป 2
- หลักการทางเคมีกายภาพ อุณหพลศาสตร์ แก๊ส สารละลาย จลนพลศาสตร์เคมี ปฏิกิริยาการเกิดพื้นผิว ระบบคอลลอยด์ เคมีไฟฟ้า การเกิดผลึก การเปลี่ยนวัฏภาคและวิทยา กระแสที่เกี่ยวข้องกับการจัดการวัตถุดิบ กระบวนการแปรรูปและการเก็บรักษาอาหาร
- Physicochemical principles. Thermodynamics. Gas. Solution. Chemical kinetics. Surface phenomena. Colloidal system. Electrochemistry. Crystallization. Phase transition and rheology related to raw material handling, food processing and storage.
- 612 352 การวัดผลผลิตภาพและการจัดการสมัยใหม่สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร 2(1-2-3)**
(Productivity Measurement and Modern Management for Food Industry)
- ความสำคัญและคำนิยามของผลผลิตภาพ การวัดและการวิเคราะห์ผลผลิตภาพ ผลผลิตภาพในรูปของมูลค่าเพิ่ม เทคนิคและวิธีการเพิ่มมูลค่าสำหรับปรับปรุงผลผลิตภาพในอุตสาหกรรมอาหาร หลักการและคำนิยามของการจัดการสมัยใหม่ การวางแผนและการจัดการเชิงกลยุทธ์ สภาพแวดล้อมในการจัดการ รางวัลคุณภาพแห่งชาติ การออกแบบกระบวนการจัดการสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร
- Importance and definition of productivity. Productivity measurement and analysis. Productivity in terms of value added. Techniques and value added methods for productivity improvement in food industry. Principles and definitions of modern management. Planning and strategic management. Environment of management. Thailand Quality Award. Management process design for food industry.
- 612 354 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2 2(2-0-4)**
(Food Chemistry and Analysis II)
 วิชาบังคับก่อน: 513 231 เคมีวิเคราะห์ 1
- โครงสร้างทางเคมี สมบัติ บทบาทและการเปลี่ยนแปลงของรงควัตถุ และสารประกอบที่ให้กลิ่นรส ปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาล สารพิษในอาหาร สารก่อภูมิแพ้ใน

อาหาร หลักการวิเคราะห์อาหารด้วยเทคนิคสเปกโทรสโกปี โครมาโทกราฟี และการวิเคราะห์เชิงความร้อน

Chemical structures, properties, roles and changes of pigments and flavor compounds. Browning reactions. Toxic substances in food. Food allergens. Principle of food analysis by spectroscopy, chromatography, and thermal analysis techniques.

612 355 ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2 1(0-3-0)
(Food Chemistry and Analysis Laboratory II)

วิชาบังคับก่อน: *612 354 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2

*อาจเรียนพร้อมกันได้

การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 354 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2

Experiments related to topics in 612 354 Food Chemistry and Analysis II.

612 390 การฝึกงาน 1 (ไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง)
(Practical Training)

เงื่อนไข: โดยความยินยอมของภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

รายวิชานี้วัดผลเป็น S หรือ U

ฝึกปฏิบัติงานในโรงงานหรือสถาบันที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอาหาร

On site training program in factory or organization related to food technology.

612 401 หลักการและการคำนวณสำหรับเทคโนโลยีอาหาร 3(3-0-6)
(Principles and Calculations for Food Technology)

พื้นฐานและการประยุกต์คณิตศาสตร์ ความน่าจะเป็น และสถิติสำหรับนักเทคโนโลยีอาหาร การประยุกต์ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม วิธีการไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์ หลักการสร้างแบบจำลองและการจำลองกระบวนการ แบบจำลองทางกายภาพ แบบจำลองกล่องขาวและกล่องดำ แบบจำลองสถานะคงตัวและพลวัต แบบจำลองเฟ้นสุ่ม การจำลองแบบมอนติคาร์โล คำตอบของแบบจำลองคณิตศาสตร์ ความไม่แน่นอน การวิเคราะห์ความผิดพลาด การหาค่าที่เหมาะสม

Fundamentals and applications of mathematics, probability and statistics for food technologist. Application of numerical methods to engineering problems. Finite difference method. Principles of food process modeling and simulation. Physical models. White and black box models. Steady state and dynamic models. Stochastic models. Monte Carlo simulation. Solution of mathematical models. Uncertainties. Error analysis. Optimization.

- 612 411 เทคนิคการตรวจสอบระดับโมเลกุลในการควบคุมคุณภาพอาหาร 3(3-0-6)**
(Molecular Detection Techniques in Food Quality Control)
 เทคนิคระดับโมเลกุลสำหรับการตรวจสอบเชื้อโรคที่เกิดจากอาหาร โดยอาศัยกรดนิวคลีอิก และสมบัติทางวิทยาภูมิคุ้มกัน ความเป็นไปได้และข้อจำกัดของการใช้เทคนิคการตรวจสอบระดับโมเลกุลในการควบคุมคุณภาพอาหาร ข้อเปรียบเทียบระหว่างเทคนิคระดับโมเลกุลและการตรวจวินิจฉัยแบบดั้งเดิม
 Molecular techniques for the detection of foodborne pathogens based on nucleic acids and immunological properties. Potentials and limitations of molecular detection techniques in food quality control. Comparison of molecular techniques versus traditional diagnosis.
- 612 412 พิษวิทยาของอาหาร 3(3-0-6)**
(Food Toxicology)
 แนวคิดพื้นฐานของพิษวิทยา การดูดซึมสารพิษ การแพร่กระจายและการขจัดสารพิษ การผ่าเหล่า การก่อมะเร็ง โรคมุมิแพ้อาหาร การปนเปื้อนอาหารด้วยเชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต และสารเคมี การก่อตัว คุณลักษณะ และการควบคุมสารพิษประเภทต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการผลิต การเก็บรักษา การจัดการ และการเตรียมอาหาร
 Fundamental concepts of toxicology. Absorption of toxicants. Distribution and elimination of toxicants. Mutagenesis. Carcinogenesis. Food allergy. Food contamination by microorganisms, parasites and chemical agents. Formation, characteristics and control of various toxins that occur during the production, storage, handling, and preparation of food.
- 612 420 การวิเคราะห์การเงินสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2(2-0-4)**
(Financial Analysis for Product Development)
 การประมาณและควบคุมต้นทุนสำหรับโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์ความเสี่ยง การวิเคราะห์สภาวะความคล่องตัวทางการเงิน การกำหนดราคาผลิตภัณฑ์ การประมาณยอดขาย ผลตอบแทนในการลงทุน กำไรและจุดคุ้มทุน
 Budget estimation and control for product development project. Risk analysis. Cash flow analysis. Product pricing. Sales prediction. Return on investment. Profit and break even point.

- 612 422 การออกแบบการทดลองสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 3(2-2-5)**
(Experimental Design for Food Product Development)
 วิชาบังคับก่อน: 612 201 สถิติสำหรับเทคโนโลยีอาหาร
- หลักการและความสำคัญของการออกแบบการทดลองสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ตัวแปรสูตรและกระบวนการแปรรูปอาหาร การคัดเลือกตัวแปร การวางแผนการทดลอง แบบจำลองสูตรอาหาร การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ การประยุกต์แผนการทดลองและวิธีการทางสถิติในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การทดลองที่ละปัจจัย การทดลองแบบแฟคทอเรียล การทดลองแบบผสม แบบหุ่นเส้นตรง การวิเคราะห์สมการถดถอย การวิเคราะห์หลายตัวแปร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ โปรแกรมเชิงเส้นตรง การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก และพื้นผิวตอบสนอง
- Principle and significance of experimental design for food product development. Food recipe and processing variables. Variables screening. Experimental design. Food recipe model. Statistical significance testing. Applications of experimental design and statistical methods in product development including single factor experiment. Factorial experiment, mixture design, linear model, regression analysis, correlation analysis, multivariate analysis, linear programming, principal component analysis and response surface methodology.
- 612 424 การจัดการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)**
(Product Development Management)
 วิชาบังคับก่อน : 612 322 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1
 612 323 ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1
- หลักการจัดการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฐานความรู้สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การกำหนดจุดตัดสินใจที่สำคัญ งบประมาณและข้อจำกัด การจัดการกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ องค์การพัฒนาผลิตภัณฑ์
- Principle of product development management. Knowledge base for product development. Critical decision points. Budget and constraint. Product development process management. Product development organization.

- 612 426 การออกแบบและเศรษฐศาสตร์โรงงานอาหาร 3(3-0-6)**
(Food Plant Design and Economics)
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวางผังโรงงานอาหาร การออกแบบอุปกรณ์เครื่องใช้
 ข้อกำหนดทางด้านการสุขาภิบาล และการเลือกวัสดุที่ใช้ในโรงงานอาหาร หลักการออกแบบ
 กระบวนการในอุตสาหกรรมอาหาร การออกแบบปฏิบัติการเฉพาะหน่วยเพื่อลดการใช้พลังงาน
 และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การประเมินต้นทุนการผลิตและกำไรระบบการผลิตที่ผ่านการ
 ออกแบบ
 Fundamentals of food plant layout, equipment and utility design, basic
 sanitation requirements and material selection for food manufacture. Principles
 of process design in food industry. Design of unit operation to minimize
 energy consumption and environmental impacts. Production cost and
 profit evaluation of designed processing system.
- 612 431 โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร 2(2-0-4)**
(Logistics and Supply Chain Management for Food Industry)
 ความสำคัญของโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานที่มีผลต่อธุรกิจอุตสาหกรรม
 บทบาทของโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานในเศรษฐกิจและองค์กร หลักการจัดการโซ่
 อุปทานและโลจิสติกส์ สมรรถนะการปฏิบัติการโซ่อุปทาน ตัวชี้วัดสมรรถนะโซ่อุปทาน การ
 จัดการให้โลจิสติกส์มีประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ระดับโลกและการเทียบเคียง การจัดการโซ่อุปทาน
 และโลจิสติกส์สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร
 Importance of logistics and supply chain management on industrial
 business. Roles of logistics and supply chain management in economy and
 organization. Principles of logistics and supply chain management. Supply chain
 operational performance. Supply chain performance measures. Organizing for
 effective logistics. Global logistics and benchmarking. Supply chain management
 and logistics for food industry.
- 612 432 การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร 2(2-0-4)**
(Cost Analysis and Budgeting for Food Industry)
 หลักการทางบัญชีพื้นฐาน การวิเคราะห์ต้นทุนและค่าใช้จ่าย การวางแผนและการ

ควบคุมต้นทุนการผลิต การจัดสรรต้นทุน การคิดต้นทุนฐานกิจกรรม ต้นทุนมาตรฐานและ การบัญชีต้นทุน การจัดทำงบประมาณและวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร

Principles of basic accounting. Cost and expenditure analysis. Production cost planning and controlling. Cost allocation. Activity-based costing. Standard cost and cost accounting. Budgeting and cost analysis for food industry.

612 433 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการวิเคราะห์โครงการสำหรับ 2(2-0-4)

อุตสาหกรรมอาหาร

(Engineering Economy and Project Analysis for Food Industry)

แนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์ขั้นพื้นฐาน แนวความคิดเกี่ยวกับต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ ค่าของเงินตามเวลา ค่าเสื่อมราคา การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ก่อนและหลังหักภาษี การศึกษาการทดแทน การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การวิเคราะห์ จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์และประเมินเลือกโครงการสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร

Basic economic concepts. Cost concept for decision making. Time value of money. Depreciation. Before-tax and after-tax economic analysis. Replacement studies. Decision making under risk and uncertainty. Breakeven analysis. Project analysis and evaluation for food industry.

612 434 เทคโนโลยีอาหารแช่เย็นและอาหารแช่เยือกแข็ง 2(2-0-4)

(Chilled and Frozen Food Technology)

การผลิตอาหารแช่เย็นและอาหารแช่เยือกแข็ง ระบบทำความเย็น ปัจจัยที่มีผลต่อ คุณภาพและอายุการเก็บของอาหารแช่เย็นและอาหารแช่เยือกแข็ง

Production of chilled and frozen food. Cooling systems. Factors influencing quality and shelf life of chilled and frozen food.

612 435 การจัดการคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร 2(2-0-4)

(Quality Management for Food Industry)

แนวคิดพื้นฐานทางด้านคุณภาพ การบริหารคุณภาพโดยรวม การประยุกต์ใช้เครื่องมือ ทางสถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ เครื่องมือคุณภาพเพื่อการปรับปรุงคุณภาพอย่าง ต่อเนื่อง ปัญหาทางคุณภาพและวิธีการแก้ไขปัญหาสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร

Basic concepts of quality. Total quality management. Statistical tool applications for quality control. Quality tools for continuous quality improvement. Quality problem and solving for food industry.

- | | | |
|---------|---|----------|
| 612 438 | การจัดการธุรกิจอาหาร
(Food Business Management) | 3(3-0-6) |
| | <p>ธุรกิจอาหารที่ประสบความสำเร็จในประเทศไทย สถานการณ์ปัจจุบันของผลิตภัณฑ์อาหารไทยในตลาดโลก การสร้างและพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการในระดับเล็กและกลาง หลักการทั่วไปในการเขียนแผนธุรกิจ แหล่งทุน การวางแผนและวิเคราะห์ธุรกิจก่อนการลงทุน การจัดตั้งธุรกิจอาหาร สถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับการค้าอาหาร</p> <p>Successful food businesses in Thailand. Current situation of Thai food products in global market. Concept creation and development for small and medium entrepreneurs. General principles for writing business plan. Funding sources. Business planning and analysis before investment. Setting of food business. Current situation in food trading.</p> | |
| 612 441 | การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการควบคุมคุณภาพ
(Sensory Evaluation for Quality Control) | 2(1-3-2) |
| | <p>หลักในการควบคุมภาพผลิตภัณฑ์อาหาร การประยุกต์การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสสำหรับการควบคุมวัตถุดิบ คุณภาพอาหารระหว่างกระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์สุดท้าย</p> <p>Principles of food quality control. Applications of sensory evaluation for controlling raw materials, food quality during processing and finished product.</p> | |
| 612 442 | การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการปรุงอาหารไทย 2
(Sensory Evaluation for Thai Food Cooking II) | 2(1-3-2) |
| | <p>เทคนิคการปรุงอาหารไทย การฝึกฝนผู้ชิมเพื่อการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของอาหารไทยบางชนิด เนื้อหาแตกต่างจากรายวิชา 612 347 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการปรุงอาหารไทย 1</p> <p>Thai food cooking techniques. Panelist training for sensory quality of selected Thai foods. The content of the course is not the same as 612 347 Sensory Evaluation for Thai Food Cooking I.</p> | |
| 612 444 | ระบบคุณภาพไอเอสโอ 9000 สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร | 2(2-0-4) |

(ISO 9000: Quality System for Food Industry)

ข้อกำหนดตามมาตรฐาน ไอเอสโอ 9000 การจัดทำคู่มือคุณภาพ ระบบเอกสาร การตรวจสอบภายใน การแก้ไขและการนำมาใช้

Requirements in ISO 9000 standard. Quality manual preparation. Document system. Internal audit. Corrective action and implementation.

612 445 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสเพื่อศึกษาอายุการเก็บของอาหาร 2(1-3-2)

(Sensory Evaluation for Shelf Life Study of Food)

การเสื่อมเสียของอาหาร หลักการเบื้องต้นในการประเมินอายุการเก็บของอาหาร การประยุกต์การประเมินด้วยประสาทสัมผัสในการศึกษาอายุการเก็บของอาหาร

Food spoilage. Principle of shelf life evaluation of food. The application of sensory evaluation for shelf life study of food.

612 451 วัตถุเจือปนอาหาร 3(3-0-6)

(Food Additives)

ชนิด สมบัติและข้อกำหนดของวัตถุเจือปนอาหาร การประยุกต์วัตถุเจือปนอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับวัตถุเจือปนอาหาร

Types of food additive, properties and specifications. Applications of food additives in the food industry. Related standards and regulations for food additives.

612 461 เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)

(Packaging Technology in Food Industry)

ชนิดและสมบัติของวัสดุบรรจุ ความสัมพันธ์ระหว่างภาชนะบรรจุและคุณภาพของอาหาร กระบวนการบรรจุ การเลือกภาชนะบรรจุและวิธีการบรรจุสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร

Types and properties of packaging materials. Relationship between packaging and food quality. Packaging processes. Selection of packages and packaging methods for food products.

612 462 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 2(2-0-4)

(Post Harvest Technology)

ความสำคัญของเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การสูญเสียภายหลังการเก็บเกี่ยว ดัชนีความบริสุทธิ์ การเก็บเกี่ยวและผลของปัจจัยก่อนการเก็บเกี่ยวที่มีต่อคุณภาพของผลิตผล การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและทางเคมีของผลิตผลภายหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผัก ผลไม้และธัญชาติ การควบคุมโรคและแมลง การบ่มผลไม้ การบรรจุและการขนส่ง การเกษตรที่ดีที่เหมาะสม

Significance of post harvest technology. Post harvest losses. Maturity indices. Harvesting and impact of pre-harvesting factors on quality of fresh produces. Physiological and chemical changes in fresh produce after harvesting. Post harvest technology of vegetables, fruits and cereals. Disease and pest control. Ripening of fruits. Packaging and transportation. Good agricultural practices.

- 612 463 ปฏิบัติการเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 1(0-3-0)**
(Post Harvest Technology Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน: *612 462 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
 *อาจเรียนพร้อมกันได้
 การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 462 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
 Experiments related to topics in 612 462 Post Harvest Technology.
- 612 466 เทคโนโลยีใหม่สำหรับกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 3(3-0-6)**
(Novel Technology for Food Processing)
 การประยุกต์เทคโนโลยีใหม่สำหรับกรรมวิธีแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีความดันสูง สนามไฟฟ้าความต่างศักย์สูงแบบเป็นช่วง คลื่นเสียงความถี่สูง คลื่นไมโครเวฟ ความร้อนจาก โอห์มิก คลื่นวิทยุ และเทคโนโลยีใหม่อื่นๆ
 Application of novel technologies for food processing. High pressure technology. Pulsed electric field. Ultrasound. Microwave. Ohmic heating. Radio frequency. Other novel technologies.
- 612 468 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม 2(2-0-4)**
(Dairy Products Technology)
 สมบัติทางเคมีและกายภาพของนม กระบวนการแปรรูปนมและผลิตภัณฑ์นม อิทธิพล ของกระบวนการแปรรูปต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์นม
 Chemical and physical properties of milk. Dairy and dairy products processing. Effects of dairy processing on quality of dairy products.
- 612 470 เทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค 2(2-0-4)**
(Fresh-Cut Fruits and Vegetables Technology)
 การแปรรูปผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค อิทธิพลของกระบวนการต่อคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์ การเก็บรักษา การตลาดของผลิตภัณฑ์ผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค
 Processing of fresh-cut vegetables and fruits. Effect of processing on product quality. Storage. Marketing of fresh-cut fruits and vegetables.

- 612 471 **ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค** 1(0-3-0)
(Fresh-Cut Fruits and Vegetables Technology Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน: *612 470 เทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค
 *อาจเรียนพร้อมกันได้
 การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 470 เทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค
 Experiments related to topics in 612 470 Fresh-Cut Fruits and Vegetables Technology.
- 612 474 **เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ** 2(2-0-4)
(Bakery Technology)
 ส่วนผสมสำหรับการผลิตขนมอบ เครื่องมือ เครื่องจักร และปฏิบัติการเฉพาะหน่วย
 สำหรับการแปรรูปขนมอบ ประเภท ลักษณะและกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ขนมอบ การ
 บรรจุ การเสื่อมเสียและการประเมินอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์ขนมอบ การสุขาภิบาลโรงงาน
 ขนมอบ การจัดการผลิตและแผนกลยุทธ์ทางการตลาด
 Ingredients for bakery production. Equipments, machinery and unit
 operations for bakery processing. Types, characteristics and processing of bakery
 products. Packaging. Deterioration and shelf life evaluation of bakery products.
 Bakery plant sanitation. Production management and marketing strategies.
- 612 475 **ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ** 1(0-3-0)
(Bakery Technology Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน: *612 474 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ
 *อาจเรียนพร้อมกันได้
 การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 474 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ
 Experiments related to topics in 612 474 Bakery Technology.
- 612 476 **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประกอบอาหาร** 2(2-0-4)
(Culinary Science and Technology)

การเตรียมวัตถุดิบอาหารและเทคนิคในการประกอบอาหาร หลักในการจัดบริการอาหาร การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารมาประยุกต์ใช้กับการประกอบอาหาร และการจัดบริการอาหาร การนำหลักการด้านการประกอบอาหารมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร

Food raw material preparation and cooking techniques. Principles of food service and catering. Application of food science and technology in food cooking, service and catering. Application of culinary principles in food industry.

612 477 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประกอบอาหาร 1(0-3-0)
(Culinary Science and Technology Laboratory)

การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 476 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประกอบอาหาร

Experiments related to topics in 612 476 Culinary Science and Technology.

612 480 เทคโนโลยีขนมหวาน และ ขนมขบเคี้ยว 2(2-0-4)
(Confectionery and Snack Technology)

สมบัติและองค์ประกอบของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตขนมหวานและขนมขบเคี้ยว กระบวนการแปรรูป การบรรจุ การเก็บรักษา และการตลาด ของผลิตภัณฑ์ขนมหวานและขนมขบเคี้ยวชนิดต่าง ๆ

Properties and composition of raw materials for confectionery and snack production. Processing, packaging, storage and marketing of confectionery and snack products.

612 482 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง 2(2-0-4)
(Fishery Products Technology)

สมบัติและองค์ประกอบของวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง การเสื่อมเสียของสัตว์น้ำ กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ประมง ผลพลอยได้จากผลิตภัณฑ์ประมง

Properties and composition of raw materials for fishery products. Spoilage of aquatic animals. Fishery products processing. Fishery by-products.

612 483 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง 1(0-3-0)
(Fishery Products Technology Laboratory)

วิชาบังคับก่อน: *612 482 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง

*อาจเรียนพร้อมกันได้

การทดลองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับวิชา 612 482 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง

Experiments related to topics in 612 482 Fishery Products Technology.

- 612 484 **การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับกาแฟ** **1(0-3-0)**
(Sensory Panel Training for Coffee)
 คุณภาพทางประสาทสัมผัส และดัชนีทางเคมีของกาแฟ การฝึกฝนผู้ประเมินเพื่อการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของกาแฟ
 Sensory quality and chemical index of coffee. Panelist training for sensory quality evaluation of coffee.
- 612 485 **การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับนมและผลิตภัณฑ์นม** **1(0-3-0)**
(Sensory Panel Training for Milk and Milk Products)
 คุณภาพทางประสาทสัมผัส และดัชนีทางเคมีของนมและผลิตภัณฑ์นม การฝึกฝนผู้ประเมินเพื่อการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของนมและผลิตภัณฑ์นม
 Sensory quality and chemical index of milk and milk products. Panelist training for sensory quality evaluation of milk and milk products.
- 612 486 **การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับข้าว** **1(0-3-0)**
(Sensory Panel Training for Rice)
 คุณภาพทางประสาทสัมผัส และดัชนีทางเคมีของข้าว การฝึกฝนผู้ประเมินเพื่อการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของข้าว
 Sensory quality and chemical index of rice. Panelist training for sensory quality evaluation of rice.
- 612 487 **การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับเครื่องดื่มแอลกอฮอล์** **1(0-3-0)**
(Sensory Panel Training for Alcoholic Beverages)
 คุณภาพทางประสาทสัมผัส และดัชนีทางเคมีของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การฝึกฝนผู้ประเมินเพื่อการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
 Sensory quality and chemical index of alcoholic beverages. Panelist training for sensory quality evaluation of alcoholic beverages.
- 612 491 **สัมมนา** **1(0-2-1)**
(Seminar)
 การเตรียมและการเสนอหัวข้อที่น่าสนใจในสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร ส่งรายงานตามหัวข้อที่นำเสนอ
 Preparation and presentation of an interesting topic in food technology. Submission of report on the topic of presentation.

612 492	โครงการวิจัย 1 (Research Project I) การเลือกหัวข้องานวิจัย การเตรียมและนำเสนอโครงร่างงานวิจัย Selection of a research topic. Preparation and presentation of a research proposal.	1(0-3-0)
612 493	โครงการวิจัย 2 (Research Project II) วิชาบังคับก่อน : 612 492 โครงการวิจัย 1 และมีผลการศึกษาเป็นระดับ ในรายวิชา 600 114 เทคโนโลยี สารสนเทศและการประยุกต์คอมพิวเตอร์สำหรับการวิจัยด้านอาหาร การดำเนินการวิจัย การนำเสนอแบบปากเปล่า การเขียนรายงานโครงการวิจัยใน หัวข้อที่ได้นำเสนอแล้วในรายวิชา 612 492 โครงการวิจัย 1 Research conducting. Oral presentation. Writing a research project report on the topic proposed in 612 492 Research Project I.	2(0-6-0)
612 494	เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 1 (Selected Topics in Food Science and Technology I) หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร Current topics in food science and technology.	2(2-0-4)
612 495	เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 2 (Selected Topics in Food Science and Technology II) หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร เนื้อหาแตกต่างจาก รายวิชา 612 494 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 1 Current topics in food science and technology. The content of the course is not the same as 612 494 Selected Topics in Food Science and Technology I.	3(3-0-6)
612 496	การแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Industrials Problem Solving) การเรียนรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมอาหาร การวิเคราะห์เพื่อสรุปปัญหา การตั้ง สมมุติฐานของปัญหา การวิจัยเพื่อแก้ปัญหา การจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอ	4(0-12-0)

Problem learning in the food industries. Analysis to conclude the problems. Problem hypothesizing. Research for problem solving. Report preparation for presentation.

- 613 362 เทคโนโลยีของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์** **2(2-0-4)**
(Alcoholic Beverage Technology)
 วิชาบังคับก่อน: *513 340 ชีวเคมีพื้นฐาน
 518 201 จุลชีววิทยาทั่วไป
 *อาจเรียนพร้อมกันได้
 วิทยาการเกี่ยวกับแอลกอฮอล์ ประเภทของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ วัตถุดิบ เทคโนโลยี กระบวนการผลิตและเครื่องมือที่ใช้ผลิตเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ปัจจัยและเทคนิคในการผลิตและการควบคุมคุณภาพ อุตสาหกรรมเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ กฎหมายควบคุมและการตลาดของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
 Science of alcohol. Alcohol beverage types, raw materials, technology, production processes and instruments used for alcoholic beverage production. Factors and techniques in production and quality control. Alcoholic beverage industry. Regulatory laws and marketing for alcoholic beverages.
- 613 363 ปฏิบัติการเทคโนโลยีของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์** **1(0-3-0)**
(Alcoholic Beverage Technology Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน: *613 362 เทคโนโลยีของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
 *อาจเรียนพร้อมกันได้
 การทดลองที่สัมพันธ์กับเนื้อหาในวิชา 613 362 เทคโนโลยีของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มีการศึกษานอกสถานที่
 Experiment related to the contents of 613 362 Alcoholic Beverage Technology.
 Field trips required.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่ง ชื่อ สกุล หมายเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ สาขา สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนเฉลี่ย (ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดวงใจ ฉิธรรมถาวร 3-7599-00234-39-0	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2549) วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2536) วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2531)	12	15
2.	อาจารย์ ดร. รัชพงศ์ ชูศรี 3-1701-00078-92-7	Dr. nat. techn. (Chemical Engineering) University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Austria (2010) วท.ม. (เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย (2542) วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2539)	12	15
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเชษฐ์ สมุทเสนีโต 3-1005-00086-06-4	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2547)	12	15

		วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2535) วท.บ. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2529)		
--	--	---	--	--

ลำดับ	ตำแหน่ง ชื่อ สกุล หมายเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ สาขา สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนเฉลี่ย (ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปริญญา เพ็ญโรจน์ 3-1002-01104-92-3	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548) วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2535) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2530)	12	15
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประสงค์ ศิริวงศ์วิไลชาติ 3-7105-00119-62-5	Ph.D. (Food Technology) Massey University, New Zealand (2001) M.S. (Postharvest Technology) Asian Institute of Technology, Thailand (1993) วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2532)	12	15
6.	อาจารย์ ดร. สินี หนองเต่าดำ 3-2201-00515-54-4	ปร.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2557) วท.ม. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2544) วท.บ. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2540)	12	15

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่ง ชื่อ สกุล หมายเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ สาขา สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนเฉลี่ย (ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงใจ ถิรธรรมถาวร 3-7599-00234-39-0	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2549) วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2536) วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2531)	12	15
2.	อาจารย์ ดร.รัชพงศ์ ชูศรี 3-1701-00078-92-7	Dr. Nat. techn. (Chemical Engineering) University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Austria (2010) วท.ม. (เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย (2542) วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2539)	12	15
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุเชษฐ์ สมุหเสนีโต 3-1005-00086-06-4	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2547) วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2535) วท.บ. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2529)	12	15

4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปริญดา เพ็ญโรจน์ 3-1002-01104-92-3	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548) วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2535) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2530)	12	15
----	--	---	----	----

ลำดับ	ตำแหน่ง ชื่อ สกุล หมายเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ สาขา สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนเฉลี่ย (ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประสงค์ ศิริวงศ์วิไลชาติ 3-7105-00119-62-5	Ph.D. (Food Technology) Massey University, New Zealand (2001) M.S. (Postharvest Technology) Asian Institute of Technology, Thailand (1993) วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2532)	12	15
6.	อาจารย์ ดร. สินี หนองเต่าดำ 3-2201-00515-54-4	ปร.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2557) วท.ม. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2544) วท.บ. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2540)	12	15
7.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต อินดวงค์ 5-1206-99005-95-0	Ph.D. (Biological Systems Engineering) Virginia Tech, USA (2001) M.S. (Food Science and Technology) Virginia Tech, USA (1998) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	12	15

		การอาหาร) เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2534)		
--	--	---	--	--

ลำดับ	ตำแหน่ง ชื่อ สกุล หมายเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ สาขา สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนเฉลี่ย (ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
8.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุศราภรณ์ มหาโยธี 3-4101-01052-92-9	Dr.rer.nat. (Natural Science, Food Technology) The University of Hohenheim, Germany (2005) วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2537) วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2532)	12	15
9.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปราโมทย์ คูจิตตรจารย์ 3-7301-00452-39-4	Dr. Agric. Sci. (Food Science and Biotechnology) Kyoto University, Japan (2004) M. Agric. Sci. (Applied Life Science) Kyoto University, Japan (2001) วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2539)	12	15
10.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โสภาค สอนไว 3-5504-00067-63-3	Ph.D. (Chemical Engineering) University of Cambridge, UK (2003) M.S. (Advanced Chemical Engineering) Imperial College, University of London, UK (1998) วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร) สถาบัน	12	15

		เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (2537)		
11.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณศรี ลิจිරจำเนียร 3-1022-00313-67-9	Ph.D. (Food Microbiology) The University of Reading, UK (2000) วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2530) วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2524)	12	15

ลำดับ	ตำแหน่ง ชื่อ สกุล หมายเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ สาขา สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนเฉลี่ย (ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
12.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกพันธ์ แก้วมณีชัย 3-5099-00820-64-9	Ph.D. (Food Science) University of Massachusetts at Amherst, USA (2002) วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2538) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2533)	12	15
13.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกวรรณ กิ่งผดุง 3-7206-00317-43-7	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548) วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2544) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2542)	12	15
14.	อาจารย์ ดร. พรศรี เจริญพานิช 3-2699-00053-87-0	Dr.rer.nat. (Natural Science, Biology) Marburg University, Germany (2015) Dipl.-Biol. (Diplom Biology) Freiburg University, Germany (2010) วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2547)	6	15

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ตำแหน่ง ชื่อ สกุล	คุณวุฒิ สาขา สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	Mr. Eugene Kilayco	M.A. (International Development and Education) University of Newcastle, Australia (2005) TESOL (Teaching English as a Second Language) Certificate (2004) M.B.A. (International Academy of Management and Economics) University of Makati, Philippines (2000) B.S. (Accountancy) University of San Agustin, Philippines (1994)
2	นายคงวุฒิ นีรัตน์สุข	วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2551) วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2546)
3	Mr. James Gray	B.A. (English Literature) University of Dalhousie, Canada (1998)
4	นายสมชาย โกมลยิ่งเจริญ	M.Sc. (Food Process Engineering) Asian Institute of Technology, Thailand (2528) วท.บ. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2522)
5	นายปรีชญ์ พงศ์มรกต	บธ.ม. (การตลาด) มหาวิทยาลัยศรีปทุม (2537) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2531)

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

การฝึกปฏิบัติงานได้แก่ การฝึกงานในหน่วยงานภาครัฐหรือสถานประกอบการเอกชนทางด้านเทคโนโลยีอาหาร เช่น การควบคุมคุณภาพ กระบวนการผลิตอาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร จำนวนไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- 4.1.2 บูรณาการองค์ความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง
- 4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.2 ช่วงเวลาที่จัดประสบการณ์

- 4.2.1 กรณีฝึกงาน ของชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

ลักษณะการฝึกปฏิบัติภาคสนาม	จำนวนชั่วโมง
<u>กรณีฝึกงาน</u> ฝึกทักษะการปฏิบัติงาน การบูรณาการความรู้เพื่อนำไปแก้ปัญหา การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการปรับตัวให้กับวัฒนธรรมองค์กรและสถานประกอบการ	150 ชั่วโมง (30 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์)

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาทำโครงการ/งานวิจัยในประเด็นปัญหาปัจจุบันที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ในการทำโครงการ/งานวิจัย มีขอบเขตโครงการ/งานวิจัยที่สามารถทำสำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบ สามารถทำวิจัยเบื้องต้น และเขียนรายงานผลการวิจัยเพื่อนำเสนอสู่สังคมได้

5.3 ช่วงเวลา ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้นและปลาย

5.4 จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- (1) มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้นักศึกษาเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม
- (2) มีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา

(3) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อและกระบวนการศึกษาค้นคว้า

5.6 กระบวนการประเมินผล

- (1) คณาจารย์ในภาควิชาฯ กำหนดเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา
- (2) อาจารย์และนักศึกษากำหนดหัวข้อ
- (3) มีการประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงาน/งานวิจัย จากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา
- (4) อาจารย์ประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามแบบฟอร์ม
- (5) อาจารย์และนักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกันโดยการปรึกษา
- (6) นักศึกษานำเสนอผลการศึกษาและรับการประเมินโดยอาจารย์ ซึ่งเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการศึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร เน้นการผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะในการแก้ไขปัญหาควบคู่กับคุณธรรม จริยธรรม ความมีวินัย และมนุษยสัมพันธ์ โดยผ่านกลยุทธ์ หรือกิจกรรมของนักศึกษา ทั้งในและนอกห้องเรียน

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีความรอบรู้ในหลายรายวิชา มีความรู้ความเข้าใจในสาขาวิชาที่เรียนอย่างถ่องแท้และมีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างเหมาะสม	1. การฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 2. การเรียนในรายวิชาจุลนิพนธ์ และสัมมนา 3. กิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น โครงการเบเกอรี่ปีใหม่
2. มีการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ และมีทักษะในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	1. การเรียนในรายวิชารากศิลปากร ศิลปะการดำรงชีวิตและโครงการวิจัย 1 และ 2 2. การสอดแทรกในรายวิชาเรียน
3. มีคุณธรรม จริยธรรม และประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	1. การเรียนในรายวิชาศิลปะการดำรงชีวิตและโครงการวิจัย 1 และโครงการวิจัย 2 2. การสอดแทรกในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ เช่น การแปรรูปอาหาร การควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร โครงการวิจัย เป็นต้น
4. มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ มีระเบียบวินัย มีความเสียสละ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่นและมีจิตสาธารณะ	1. จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น โครงการบำเพ็ญประโยชน์ 2. การสอดแทรกในรายวิชาเรียน

5. มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถแสดงออกถึง ภาวะผู้นำ รู้จักเป็นผู้ตามที่ดี และ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	1. การทำงานกลุ่มในวิชาเรียน 2. จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
--	---

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีวินัย เคารพกฎระเบียบขององค์กรและสังคม
- (2) ตรงต่อเวลาและมีความรับผิดชอบ
- (3) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (4) มีความสำนึกในตน เข้าใจผู้อื่น และเข้าใจโลก
- (5) มีความเสียสละ และมีจิตสาธารณะ
- (6) สามารถแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี โดยยึดหลักคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) อธิบายให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของการมีวินัย การเคารพกฎระเบียบ การมีจิตสำนึกที่ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ ชี้ให้เห็นโทษของการทุจริต
- (2) กำหนดกฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติต่าง ๆ ในการเรียนการสอนร่วมกันเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้มีวินัย เช่น การเข้าห้องเรียน การส่งงาน และการอยู่ร่วมกันในหมู่คณะ
- (3) ปลูกฝังเรื่องหน้าที่ความรับผิดชอบ และคุณธรรม จริยธรรม โดยสอดแทรกและยกตัวอย่างจากเรื่องที่อ่านในชั้นเรียน รวมทั้งจากข่าวสารและสถานการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น
- (4) ให้นักศึกษามีความตระหนักถึงความสำคัญของความซื่อสัตย์ในงานค้นคว้า และตักเตือนนักศึกษาให้เห็นข้อเสียของการลอกเลียนผลงานของผู้อื่น รวมถึงสอนวิธีการที่ถูกต้องในการอ้างอิงผลงานของผู้อื่น
- (5) ยกตัวอย่างเพื่อชี้ให้เห็นความสำคัญของการมีสำนึกในตนเอง การเข้าใจผู้อื่นและการเข้าใจโลก
- (6) ส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มเพื่อสาธารณะ จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน/องค์กรภายนอก

2.1.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) ประเมินจากการเข้าชั้นเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายให้ตรงเวลา ความซื่อสัตย์ในการสอบ
- (2) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ ในชั้นเรียน เช่น การตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ การมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ
- (3) ประเมินจากการตรวจผลงาน กระดาษคำตอบและงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย
- (4) ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นและทัศนคติต่าง ๆ ในการสอบ
- (5) ประเมินจากกิจกรรม/โครงการ

2.1.2 ด้านความรู้

2.1.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรอบรู้ มีโลกทัศน์และวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล
- (2) มีความใฝ่รู้ และสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง
- (3) สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และพัฒนาสังคม

2.1.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) บรรยายเนื้อหาความรู้ ฝึกทักษะในด้านต่าง ๆ ตลอดจนกระตุ้นให้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ภายในชั้นเรียน
- (2) ใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายโดยให้ความรู้ด้านหลักการ/ทฤษฎี และเน้นการปฏิบัติ ตลอดจนการประยุกต์ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- (3) อาจจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการเชิญวิทยากรบรรยายพิเศษ หรือ ศึกษาดูงาน
- (4) แนะนำตำราและส่งเสริมให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองนอกห้องเรียนใน ประเด็นต่าง ๆ และนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน

2.1.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินผลตามสภาพจริง จากแบบฝึกหัด แบบทดสอบ การสอบ รายงาน การปฏิบัติงาน และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- (2) ประเมินจากผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ
- (3) ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นในการอภิปรายในชั้นเรียน

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.1.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) มีความคิดสร้างสรรค์
- (2) มีทักษะการคิด และสามารถวางแผนอย่างเป็นระบบ
- (3) รู้จักวิเคราะห์และแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยใช้ปัญญา

2.1.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ให้นักศึกษาฝึกใช้ความคิดสร้างสรรค์นำเสนอเป็นงานเขียน เรื่องความ และฝึกพูดใน โอกาสต่าง ๆ
- (2) กระตุ้นให้นักศึกษาคิด วิเคราะห์จากสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่ปรากฏในหนังสือเรียนและ ในชีวิตประจำวัน

- (3) จัดกิจกรรมการสอนที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และมีส่วนร่วมใน

การอภิปราย

- (4) กระตุ้นให้นักศึกษารู้จักตั้งคำถามและแสวงหาคำตอบ

2.1.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด การสอบ รายงานและการฝึกพูดหรือการอภิปรายในชั้น

เรียน

- (2) ประเมินจากการสังเกตพัฒนาการ พฤติกรรมในชั้นเรียน

- (3) ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นในการอภิปราย

2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีความเข้าใจพื้นฐานของการอยู่ร่วมกันในสังคม
- (2) มีภาวะการเป็นผู้นำ และเข้าใจบทบาทการเป็นสมาชิกที่ดีในกลุ่ม
- (3) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น
- (4) มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

2.1.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ

- (1) บรรยายชี้ให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ

- (2) ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการทำงานเป็นกลุ่ม

- (3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันภายในชั้นเรียน

- (4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อฝึกภาวะการเป็นผู้นำ

และผู้ตาม

2.1.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ

- (1) ประเมินจากผลงานที่เป็นผลมาจากการทำงานกลุ่ม การพูดนำเสนอผลงานตามกลุ่มที่ได้รับ

มอบหมาย

- (2) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมจากการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ในชั้นเรียน

- (3) ประเมินจากการสังเกตการทำงานร่วมกันของนักศึกษาในห้องเรียน ในการร่วมกลุ่ม

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

- (1) มีความสามารถในการสื่อสารและใช้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- (2) มีความสามารถในการใช้และรู้จักเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

- (3) มีความสามารถวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการจัดการข้อมูล

2.1.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร

และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สื่อสาร

(1) จัดกิจกรรมในชั้นเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ และพัฒนาทักษะในการ

มีระบบ

(2) แนะนำสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนด้วยตนเองนอกเวลา

(3) แนะนำการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการค้นข้อมูลสารสนเทศอย่าง

(4) กำหนดหัวข้อองค์ความรู้ให้นักศึกษาค้นคว้าและนำเสนอ

2.1.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากแบบฝึกหัด แบบทดสอบ และการฝึกปฏิบัติ

(2) ประเมินจากการนำเสนอความคิด รายงาน

(3) ประเมินจากการดูการอ้างอิง บรรณานุกรม

2.1.6 ด้านศิลปะและการสร้างสรรค์

2.1.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านศิลปะและการสร้างสรรค์

(1) ตระหนักและชื่นชมในคุณค่าและความงามของศิลปะและวัฒนธรรมของไทยและสากล

(2) มีความรู้ ความเข้าใจ และสืบสานภูมิปัญญา

(3) มีวิสัยทัศน์ที่นำไปสู่การสร้างสรรค์

2.1.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านศิลปะและการสร้างสรรค์

(1) สอดแทรกและชี้ให้เห็นถึงคุณค่าและความงามของศิลปะและวัฒนธรรมระหว่างการสอน

(2) ให้นักศึกษาเรียนรู้วัฒนธรรมต่างชาติจากเนื้อหาที่ปรากฏในตำราเรียน

(3) ให้นักศึกษาตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของภูมิปัญญาไทยด้านการใช้และการ

สร้างสรรค์ภาษา

(4) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรม/ชมการแสดงต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายและ

น่าสนใจ หรือศึกษาจากศิลปวัตถุหรือสถานที่จริง

(5) อาจเชิญผู้รู้ทางภูมิปัญญาไทยท้องถิ่นมาบรรยายเสริม

(6) สอนเนื้อหาทางด้านการสร้างสรรค์ที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในปัจจุบัน

2.1.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านศิลปะและการสร้างสรรค์

(1) ประเมินจากการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตลอดทั้งภาค

(2) ประเมินจากการสังเกตการณ์ที่นักศึกษามีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น และอภิปราย ในชั้น

เรียน

(3) ประเมินจากการนำเสนอความคิด จากรายงานที่นักศึกษานำเสนอ

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

2.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- (2) แสดงออกอย่างสม่ำเสมอถึงความซื่อสัตย์สุจริต
- (3) มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- (5) เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- (2) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน
- (3) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์
- (4) จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- (5) การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา

2.2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังการเรียน
- (2) ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา
- (3) ผู้ใช้บัณฑิตประเมินคุณธรรมจริยธรรมของบัณฑิต

2.2.2 ด้านความรู้

2.2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้หลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กันในวิชาที่เรียน
- (2) มีความรู้ในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (3) มีความคุ้นเคยกับความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้
- (4) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค รวมถึงการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

2.2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่ความรู้ใหม่หลังบทเรียน พร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ
- (2) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่นๆที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง
- (3) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากการฝึกงานในอุตสาหกรรมและการทัศนศึกษาจากวิทยาการภาคอุตสาหกรรมและนักวิชาการนอกสถาบัน ในหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัย
- (4) การถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน

2.2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การบ้าน การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอรายงานการค้นคว้าหน้าชั้น

(2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ

2.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่นๆ โดยไม่ต้องอาศัยคำแนะนำ

(2) สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น

(3) สามารถใช้ทักษะและความรู้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในรายวิชาที่เรียน

(4) มีทักษะภาคปฏิบัติที่ได้รับการฝึกฝน ตามเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา

2.2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์เมื่อเริ่มเข้าศึกษา เริ่มจากโจทย์ที่ง่าย และเพิ่มความยากตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ในรายวิชาที่เหมาะสม

(2) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง

(3) การจัดให้มีรายวิชาที่เสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางเชาว์ปัญญา ให้ได้ฝึกคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ใหม่จากความรู้เดิมด้านต่างๆ ทั้งในสาขาและนอกสาขา ได้แก่ วิชาโครงงานวิจัย 1 และ 2 สัมมนา

(4) การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น

2.2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหที่ได้รับมอบหมาย

(2) ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา

(3) ประเมินรายงานผลการวิจัยในรายวิชาโครงงานวิจัย 2

2.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม

(2) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

(4) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่าง

ต่อเนื่อง

2.2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง

บุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ใช้การเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาท ความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน

(2) มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อย ที่สลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม

(3) ยกตัวอย่างผลกระทบของทักษะด้านนี้ที่มีต่อตนเองและสังคม สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

2.2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) มอบหมายนักศึกษาประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม สรุปผลการประเมินโดยใช้เสียงส่วนใหญ่

(2) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

2.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

(2) สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

(4) มีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด

(5) สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างเหมาะสม

(6) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(7) สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้และเหมาะสม

2.2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือคำนวณในทุกรายวิชาที่ต้องฝึกทักษะ โดยผู้สอนต้องแนะนำวิธีการ ติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้พร้อมให้คำแนะนำ

(2) มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และที่ต้องมีการนำเสนอด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ

(3) มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(4) การจัดรายวิชาสัมมนาให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูล เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูล ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล
- (2) ประเมินจากการสอบข้อเขียนในการแก้โจทย์ปัญหาเชิงตัวเลขที่ไม่เคยพบมาก่อน
- (3) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มใน ส่วนที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย
- (4) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนา การนำเสนอนิทรรศการงานวิจัยต่อผู้เยี่ยมชมด้วยวาจา
- (5) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความหมาย ดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม
 - 1.1 มีวินัย เคารพกฎระเบียบขององค์กรและสังคม
 - 1.2 ตรงต่อเวลาและมีความรับผิดชอบ
 - 1.3 มีความซื่อสัตย์สุจริต
 - 1.4 มีความสำนึกในตน เข้าใจผู้อื่น และเข้าใจโลก
 - 1.5 มีความเสียสละ และมีจิตสาธารณะ
 - 1.6 สามารถแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี โดยยึดหลักคุณธรรมและจริยธรรม
2. ด้านความรู้
 - 2.1 มีความรอบรู้ มีโลกทัศน์และวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล
 - 2.2 มีความใฝ่รู้ และสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง
 - 2.3 สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และพัฒนาสังคม
3. ด้านทักษะทางปัญญา
 - 3.1 มีความคิดสร้างสรรค์
 - 3.2 มีทักษะการคิด และสามารถวางแผนอย่างเป็นระบบ
 - 3.3 รู้จักวิเคราะห์และแก้ปัญหาต่างๆ โดยใช้ปัญญา
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 - 4.1 มีความเข้าใจพื้นฐานของการอยู่ร่วมกันในสังคม
 - 4.2 มีภาวะการเป็นผู้นำ และเข้าใจบทบาทการเป็นสมาชิกที่ดีในกลุ่ม
 - 4.3 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น
 - 4.4 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 5.1 มีความสามารถในการสื่อสารและใช้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 5.2 มีความสามารถในการใช้และรู้จักเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
 - 5.3 มีความสามารถวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการจัดการข้อมูล
6. ด้านศิลปะและการสร้างสรรค์
 - 6.1 ตระหนักและชื่นชมในคุณค่าและความงามของศิลปะและวัฒนธรรมของไทยและสากล
 - 6.2 มีความรู้ ความเข้าใจ และสืบสานภูมิปัญญา
 - 6.3 มีวิสัยทัศน์ที่นำไปสู่การสร้างสรรค์

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปี พ.ศ. 2559)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ศิลปะและการสร้างสรรค์			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	
กลุ่มวิชาภาษา																							
081 101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○
081 102 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○
081 103 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																							
082 101 มนุษย์กับศิลปะ	●	●	●	○			●	○	○	●	○	●	○			●	●	○		●	●	○	
082 102 มนุษย์กับการสร้างสรรค์	●	●	●		○		●	●	●	●	○	●	●	●	●		●	○		●	●	○	
082 103 ปรัชญากับชีวิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	○	
082 104 อารยธรรมโลก	●	●	●	●			●	○			○	○	●	○			○			○			
082 105 อารยธรรมไทย	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○		●	●	○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปี พ.ศ. 2559)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ศิลปะและการสร้างสรรค์		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
082 106 ศิลปะสถาปัตยกรรมในประชาคมอาเซียน	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○
082 107 สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○
082 108 ศิลปะกับวัฒนธรรมทางการเห็น	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○
082 109 ดนตรีวิจักษ์	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○
082 110 ศิลปะการดำเนินชีวิตและทำงานอย่างมีความสุข		●				○			●			●	●				●					●
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																						
083 101 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	○
083 102 จิตวิทยากับมนุษย์สัมพันธ์	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●				○	●
083 103 หลักการจัดการ		○	○		○		○	○	●		●				○	●		○				○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปี พ.ศ. 2559)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความ สัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ศิลปะและ การสร้างสรรค์		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
083 104 กีฬาศึกษา	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●
083 105 การเมือง การปกครองและเศรษฐกิจไทย	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●				
083 106 ศิลปะการแสดงในอาเซียน	●	●	●	○			●	●			●	●			○	●	●			●	●	○
083 107 วิถีวัฒนธรรมอาเซียน	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○
083 108 วัฒนธรรมดนตรีอาเซียน	●	●	●	○			●	●			●	●			○	●	●			●	●	○
083 109 การใช้ชีวิตอย่างสร้างสรรค์	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○		●	○	●
083 110 กิจกรรมเพื่อชีวิตสร้างสรรค์	●	●	○		●			●	○	●	●		●	○	●	○	○			○		○
083 111 ประสบการณ์นานาชาติ	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○
083 112 หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาสังคม	●	○	○				○		●	○		●			●		●				●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปี พ.ศ. 2559)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความ สัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ศิลปะและ การสร้างสรรค์		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์																						
084 101 อาหารเพื่อสุขภาพ		○							●			●				○	●					
084 102 สิ่งแวดล้อม มลพิษและพลังงาน			●				●					○				○		●				○
084 103 คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร	○	●	○		○	○	○	○	●	○	○	●	○		●	○	○	●	○			○
084 104 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	○	○	○	○		○	○	●	●		●	●	○		○	○	○	○	●			○
084 105 โลกแห่งเทคโนโลยีและนวัตกรรม	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○		○	●		●				
084 106 วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในประชาคม อาเซียน		○					●					●		○			●					○
084 107 พลังงานในอาเซียน	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○			
084 108 โลกและดาราศาสตร์		○					●					●		○			●					○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปี พ.ศ. 2559)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ศิลปะและการสร้างสรรค์		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
600 117 พลังงานและสิ่งแวดล้อมกับชีวิต	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●
600 118 ธุรกิจสำหรับชีวิตประจำวัน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
600 119 ไฟฟ้าและความปลอดภัย	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●				●	●			●
600 120 การตลาดและการเงิน	○	●					●		○	○	●	●		●	○			○	●			○
600 121 เทคโนโลยีเครือข่ายและการสื่อสาร	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●				●	●			●

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 1.2 แสดงออกอย่างสม่ำเสมอถึงความซื่อสัตย์สุจริต
- 1.3 มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.5 เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้หลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กันในวิชาที่เรียน
- 2.2 มีความรู้ในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2.3 มีความคุ้นเคยกับความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ

การแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้

- 2.4 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค รวมถึงการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่นๆ โดยไม่ต้องอาศัยคำแนะนำ
- 3.2 สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสิทธิภาพในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น
- 3.3 สามารถใช้ทักษะและความรู้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในวิชาที่เรียน
- 3.4 มีทักษะภาคปฏิบัติที่ได้รับการฝึกฝน ตามเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 4.2 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- 4.4 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 5.2 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.3 สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

5.4 มีวิจาณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่าง
สม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด

5.5 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างเหมาะสม

5.6 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.7 สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน และภาษาอังกฤษในระดับ
ใช้งานได้และเหมาะสม

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
511 106 แคลคูลัส สำหรับ นักวิทยาศาสตร์ ชีวภาพ 1		●	○		○	●	○				●	○		○			○		○					
512 101 ชีววิทยาทั่วไป 1		●		○		●	○					●		○				○						
512 102 ชีววิทยาทั่วไป 2		●		○		●	○					●		○				○						
512 103 ปฏิบัติการชีววิทยา ทั่วไป 1		●		○	○	●	○					●	○	●	○			○						
512 104 ปฏิบัติการชีววิทยา ทั่วไป 2		●		○	○	●	○					●	○	●	○			○						
513 101 เคมีทั่วไป 1	○	○	○	○		●		○	○	○	○	●		○	○			●	○				○	○
513 102 เคมีทั่วไป 2	○	○	○	○		●		○	○	○	○	●		○	○			●	○				○	○
513 103 ปฏิบัติการเคมี ทั่วไป 1	○	○	○	○		●	○	○	○	○	○	●		○	○			●						
513 104 ปฏิบัติการเคมี ทั่วไป 2	○	○	○	○		●	○	○	○	○	○	●		○	○			●						
513 231 เคมีวิเคราะห์ 1	○	○	○	○		●		○	○	○	○	●		○		○		●	○				○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
513 233 ปฏิบัติการเคมี วิเคราะห์ 1	○	●	○	○		●	○		○	○	○	●		○		○		●	○				○	○
513 255 ปฏิบัติการเคมี อินทรีย์	○	○	○	○		●		○	○	○	○	●		○		○		●	○				○	○
513 257 เคมีอินทรีย์ พื้นฐาน	○	○	○	○		●		○	○	●	○	○		○	○	○		●	○				○	○
513 340 ชีวเคมีพื้นฐาน	○	●		○		●		○	○	●	○	○				○		●	○				○	○
513 345 ปฏิบัติการชีวเคมี พื้นฐาน	○	●	○	○		●	○	○	○	●	○	○		○				●	○				○	○
514 101 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	○	○	●			●	○			●	○				○	○		○	○					
514 103 ปฏิบัติการ ฟิสิกส์ทั่วไป 1	○	○	●	○		●	○		○	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○		○
518 201 จุลชีววิทยา ทั่วไป		●				●				●				○				●						
518 202 ปฏิบัติการจุล ชีววิทยาทั่วไป		●				●					●			○	●			●						

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
612 101 รากศิลปากรและ การประยุกต์ใน เทคโนโลยีอาหาร				●					●			●		○					○					
612 102 การจัดการวัตถุดิบ ทางการเกษตร สำหรับ อุตสาหกรรม อาหาร	○	○	●	○		●	○	○		○		●		●										○
612 103 วิธีการทาง คณิตศาสตร์ สำหรับเทคโนโลยี อาหาร				○		●						●		○				●						
612 201 สถิติสำหรับ เทคโนโลยีอาหาร			○			●		○				●		○				●				●		
612 212 จุลชีววิทยาทาง อาหาร	○		●			●	○	○			○	○					●						○	
612 213 ปฏิบัติการจุล ชีววิทยาทาง อาหาร	○		●			●	○	○			○	○	●	○	○		○	○				○	○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
612 230 วิศวกรรมอาหาร 1		○	●			●	○			●	○			○			○		○		○			
612 251 โภชนศาสตร์ทางอาหาร			●			●	○					○		●		○							○	
612 252 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1			●	○		●	○				○	●					●	○		○			●	
612 253 ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1			●	○	○	●	○			○	○	●	●	●	○			○		○				
612 262 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1			●	○		●	○					●	○	●				○	○	●				○
612 263 ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1			●	○		○	●					○	●	●	○			○	●	○				○
612 264 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	●					●				●				○	○	○			○					
612 265 ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	●				○	●						●		○	○	○			●					

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
612 304 มาตรฐานและ กฎหมายอาหาร	○		○	●		●	○		○	○							●						○	
612 311 การสุขาภิบาล โรงงานอาหาร			●	○		●	○					○		●						○				
612 320 การตลาดสำหรับ การพัฒนา ผลิตภัณฑ์อาหาร	●	○	○			●	●			●		○	●	○				●	●	○	○	○	○	○
612 322 การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ 1	○	○	●			●	●			●		○	●	○				●	●	○	○	○	○	○
612 323 ปฏิบัติการการ พัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	○			○	●	●	○			●	○	●	●	○					●	●				
612 324 การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ 2	○	●				●	●	○	○	●	●			●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	
612 325 ปฏิบัติการการ พัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	○	●	○			●	○				○			●			●	●	●	●	○		○	
612 328 การประเมินด้วย ประสาทสัมผัส สำหรับการพัฒนา ผลิตภัณฑ์	○		●			●	○				●		○		●			○						○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
612 332 วิศวกรรมอาหาร 2		○	●			●	○			●	○			○					○			○		
612 333 ปฏิบัติการ วิศวกรรมอาหาร			○				●	○			○		●	○	●				●			○		
612 334 การจัดการผลิตใน อุตสาหกรรม อาหาร			○	●		●	○					○	○	●				●	○		○	○		
612 341 การวิเคราะห์ อันตรายจุด ควบคุมวิกฤติ สำหรับ อุตสาหกรรม อาหาร	○		●			●	●		○	○	●	○			○	○			○					
612 342 วิทยาศาสตร์และ การ ประเมิน อาหารด้วย ประสาทสัมผัส	○		●			●	○					●					○	○						○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
612 343 ปฏิบัติการวิทยา ศาสตร์และการ ประเมินอาหาร ด้วยประสาท สัมผัส	○		●			●					●		○	○		○		○	○					
612 344 การควบคุมและ การประกัน คุณภาพอาหาร	○		●	○		●	●		○			●			○	○		○				○		
612 345 ปฏิบัติการการ ควบคุมและการ ประกันคุณภาพ อาหาร	○	○	●			●	○					○	○		●	○		○				○		
612 346 การประเมินด้วย ประสาทสัมผัส สำหรับเครื่องเทศ	○		●			●	○					●	○				○	○						○
612 347 การประเมินด้วย ประสาทสัมผัส สำหรับการปรุง อาหารไทย 1	○		●			●	○					●	○				○	○						○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
612 351 หลักการทางเคมี กายภาพสำหรับ อาหาร			●	○		●	○					●	○	●				○	○	●				○
612 352 การวัดผลผลิตภาพ และการจัดการ สมัยใหม่สำหรับ อุตสาหกรรม อาหาร	●			○	○	○	●	○		○	○		○	○	○			●	○	○		○		
612 354 เคมีอาหารและ การ วิเคราะห์ 2			●	○		●	○				○	●					●	○		○			●	
612 355 ปฏิบัติการเคมี อาหารและการ วิเคราะห์ 2			●	○	○	●	○			○	○	●	●	●	○			○		○				
612 390 การฝึกงาน	○		●	●		●	●			○		●	●	●	●	●	○		●					○
612 401 หลักการและการ คำนวณสำหรับ เทคโนโลยีอาหาร			●			●	○						○	○				●	○			○	○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
612 411 เทคนิคการ ตรวจสอบระดับ โมเลกุลในการ ควบคุมคุณภาพ อาหาร	○	○	●			●	○	○		○				●										○
612 412 พิษวิทยาของ อาหาร	○	○		●		●	○			○				●					○					
612 420 การวิเคราะห์ การเงินสำหรับการ พัฒนาผลิตภัณฑ์	○	●				●	○			●	○			●				●	○					
612 422 การออกแบบการ ทดลองสำหรับการ พัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหาร	○	●				●				●			●	●				●	●					
612 424 การจัดการการ พัฒนาผลิตภัณฑ์	○	●				●	●	○	○	○				●	●		●		●	○			●	●
612 426 การออกแบบและ เศรษฐศาสตร์ โรงงานอาหาร	●	○			○	●	●	○		●	●		●	●	○		●		●	●	●			●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
612 431 โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	●			○	○	○	●	○		○	○			○	○			●	○	○		○		
612 432 การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	●			○	○	○	●	○		○	○		○	○	○			●	○	○		○		
612 433 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการวิเคราะห์โครงการสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	●			○	○	○	●	○		○	○			○	○			●	○	○		○		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
612 434 เทคโนโลยีอาหาร แช่เย็นและอาหาร แช่เยือกแข็ง	○	○	●	○		●	●			○	○	●				○								○
612 435 การจัดการ คุณภาพสำหรับ อุตสาหกรรม อาหาร	●			○	○	○	●	○		○	○			○	○			●	○	○		○		
612 438 การจัดการธุรกิจ อาหาร	●	○			○	●	●	○		●	●		○	●	○		●		●	●				●
612 441 การประเมินด้วย ประสาทสัมผัส สำหรับการควบคุม คุณภาพ	○		●			●	○					●	○				○	○						○
612 442 การประเมินด้วย ประสาทสัมผัส สำหรับการปรุง อาหารไทย 2	○		●			●	○					●	○				○	○						○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
612 444 ระบบคุณภาพ ไอเอสโอ 9000 สำหรับอุตสาหกรรม อาหาร	●					●				●				○	○	○			○					
612 445 การประเมินด้วย ประสาทสัมผัสเพื่อ ศึกษาอายุการเก็บ ของอาหาร			●			●	○					●	○				○	○						○
612 451 วัตถุดิบอาหาร	○	●		○		●	●	●	○	○		○					●						○	
612 461 เทคโนโลยีการบรรจุ หีบห่อใน อุตสาหกรรมอาหาร			●	○		●	○					●	○	●				○	○	●				○
612 462 เทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว	○	○	○			●	○	○		●	○	○		●	○				○	○	○		○	
612 463 ปฏิบัติการ เทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยว	○	●	○			●	○	○		○	○	○	●	●	○			○	○	○		○		○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ สัมพันธระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
612 466 เทคโนโลยีใหม่ สำหรับกรรมวิธี แปรรูปอาหาร			●	○		●	○					●	○	●				○	○	●				○
612 468 เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์นม	○	●				●	○	○		○	○						●						○	
612 470 เทคโนโลยีผลไม้และ ผักตัดแต่งพร้อม บริโภค	○	○	○			●	○	○		●	○	○		●	○				○	○	○		○	
612 471 ปฏิบัติการ เทคโนโลยีผลไม้และ ผักตัดแต่งพร้อม บริโภค	○	●	○		○	●	○	○		○	○	○	●	●	○			○	○	○		○		○
612 474 เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ขนมอบ			●	○		●	○				○	●					●	○		○			●	
612 475 ปฏิบัติการ เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ ขนมอบ			●	○	○	●	○			○	○	●	●	●	○			○		○				

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
612 476 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประกอบอาหาร	●		●	○		●	○				○	●					●			○			●	
612 477 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประกอบอาหาร			●	○		●	○				●	○	●	●	○					○				
612 480 เทคโนโลยีขนมหวาน และขนมขบเคี้ยว	○			●		●	○			●		○		●	○				●		○			
612 482 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง			●	○		●	○					○		●						○				
612 483 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง			●	○		●	○					○	○	●	○					○				
612 484 การฝึกผู้ประมงด้วยประสาทสัมผัสสำหรับกาแฟ	●		○	○	○	●						●	●	○					○					

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ สัมพันธระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
612 485 การฝึกผู้ประเมิน ด้วยประสาทสัมผัส สำหรับนมและ ผลิตภัณฑ์นม	●		○	○	○	●						●	●	○					○					
612 486 การฝึกผู้ประเมิน ด้วยประสาทสัมผัส สำหรับข้าว	●		○	○	○	●						●	●	○					○					
612 487 การฝึกผู้ประเมิน ด้วยประสาทสัมผัส สำหรับเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์	●		○	○	○	●						●	●	○					○					
612 491 สัมมนา			●	○		●	○			●		○		●					●	●			●	●
612 492 โครงการวิจัย 1	●		●	●	●	●		●		●				○	○	○		●	●	●	●	●	●	●
612 493 โครงการวิจัย 2	●		●	●	●	●		●		●				○	○	○		●	●	●	○	●	○	●
612 494 เรื่องคัดเฉพาะทาง วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีอาหาร 1			●	○		●						●				○				○				○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
612 495 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 2			●	○		●						●				○				○				○
612 496 การแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมอาหาร	●			●	●	●	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●
613 362 เทคโนโลยีของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	○	●	●		○	●	○			○	○	●		●	●	○	○		●	○			○	
613 363 ปฏิบัติการเทคโนโลยีของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	○	●	●		○	●	○		○	○	○	●	●	●	●	○	○		●	○			○	

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการประเมินผลให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก) และ/หรือ ที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดให้มีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษา โดยกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละรายวิชาดำเนินการ ดังนี้

- (1) ให้นักศึกษาประเมินการสอนในระดับรายวิชา
- (2) พิจารณาข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดให้เป็นไปตามแผนการสอน
- (3) วิเคราะห์การกระจายของระดับคะแนนในกลุ่ม
- (4) ตรวจสอบผลคะแนนกับข้อสอบ รายงาน โครงการงาน และอื่น ๆ ที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

จัดให้มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรหลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร ดังนี้

- (1) สำนักรวภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต
- (2) สำนักรวความเห็นของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประเมินความพึงพอใจบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น
- (3) สำนักรวความคิดเห็นของสถานศึกษาที่บัณฑิตเข้าศึกษาต่อ เพื่อประเมินความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่จะจบการศึกษาและเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ
- (4) สำนักรวความพึงพอใจของบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต และเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น
- (5) รวบรวมผลการสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
- (6) มีผู้ทรงคุณวุฒิร่วมพิจารณาผลการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก) และ/หรือ ที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในภายหลังและเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

3.2 ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร ต้องสอบได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต และสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมของทุกรายวิชาตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00 และค่าระดับเฉลี่ยของทุกรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกและกลุ่มวิชาโทในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 2.00

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศและให้คำแนะนำแก่อาจารย์ใหม่ให้มีความรู้ความเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะฯ และหลักสูตรที่สอน

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) จัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์
- (2) เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการวัดประเมินผลให้ทันสมัย
- (3) ส่งเสริมให้อาจารย์เพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง
- (4) พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม
- (2) ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทาง วิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ หรือการลาเพิ่มพูน ประสบการณ์
- (3) กระตุ้นให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการและส่งเสริมให้ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
- (4) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา
- (5) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

บริหารหลักสูตรโดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาที่คณะฯ แต่งตั้ง และมีคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้กำกับดูแล ให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายการปฏิบัติแก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรโดยมีการดำเนินการภายในระยะเวลา 5 ปี

มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการประชุมกรรมการหลักสูตรเพื่อกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้ครอบคลุมการดำเนินการการควบคุมมาตรฐานหลักสูตรการศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรโดยแบ่งเป็น

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดูแลองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 วางแผนและบริหารหลักสูตรเพื่อให้เป็นไปตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษาปีการศึกษา 2557

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแบ่งหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินงานและเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานของหลักสูตรประจำปีตามองค์ประกอบที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงการประเมินและสรุปผลการดำเนินงานในแต่ละองค์ประกอบ เพื่อนำมาจัดทำ มคอ.7 และรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรจัดทำข้อมูลพื้นฐานโดยการสำรวจผลประเมินความพึงพอใจของนายจ้างทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 การทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระ ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

(1) จัดให้มีการสำรวจความต้องการกำลังคนในสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร เพื่อนำมาใช้ประกอบในการวางแผนการรับนักศึกษา

(2) จัดให้มีการสำรวจอัตราการได้งานทำ/การศึกษาต่อของบัณฑิตในระยะเวลา 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา

(3) จัดให้มีการสำรวจอัตราการได้งานทำตรงสาขาวิชาในระยะเวลา 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา

(4) จัดให้มีการสำรวจระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพบัณฑิตในภาพรวม ในระยะเวลา 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร

3. นักศึกษา

3.1 กระบวนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

ภาควิชาฯ มีการรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เข้ามาศึกษาจากหลายช่องทาง เพื่อให้ได้จำนวนนักศึกษาตามแผนการรับที่ตั้งไว้ รวมทั้งเพิ่มคุณภาพของนักศึกษาที่รับเข้าด้วย โดยมีช่องทางการรับเข้าดังนี้

- (1) โครงการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสัญจรประเภท ก
- (2) โครงการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสัญจรประเภท ข
- (3) โครงการพิเศษ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- (4) การรับบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบกลาง (สกอ.)
- (5) โครงการรับนักศึกษาเพิ่มพิเศษ

สำหรับการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาแรกเข้าทางด้านวิชาการ หลักสูตรได้จัดให้มีการสอนปรับพื้นฐานในช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษาต้น ทั้งนี้เพื่อปรับให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกลุ่มรายวิชาพื้นฐานเพิ่มขึ้น อีกทั้งปรับระดับความรู้พื้นฐานของนักศึกษาที่มาจากต่างโรงเรียนให้เท่าเทียมกัน รวมทั้งมีอาจารย์ที่ปรึกษาที่คอยดูแลเอาใจใส่ใกล้ชิด และมีนักศึกษารุ่นพี่คอยให้คำแนะนำในเรื่องการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย

3.2. การควบคุมดูแลและการให้คำปรึกษาทางวิชาการ

(1) ก่อนเปิดภาคเรียน หลักสูตรจัดปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพื่ออธิบายการปรับตัวในรั้วมหาวิทยาลัย การเรียนในสาขาวิชา รวมไปถึงกฎระเบียบของนักศึกษา

(2) ในระหว่างที่ศึกษาอยู่ หลักสูตรจัดอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการเพื่อให้คำปรึกษาในด้านการศึกษาและแนะแนวการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนต้องทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาตลอดไปจนกระทั่งจบการศึกษา มีขั้นตอนดังนี้

(2.1) มีการสำรวจจำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตร เพื่อจัดสรรนักศึกษาให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการดูแลในจำนวนที่เหมาะสมกับภาระงานของอาจารย์

(2.2) หลักสูตรทำการแจ้งรายชื่อให้นักศึกษาให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ พร้อมชี้แจงบทบาทและหน้าที่

(2.3) ในแต่ละภาคการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการจะแจ้งรายละเอียดช่องทางการติดต่อสื่อสาร (เช่น E-mail Facebook หรือ Line) และชั่วโมงว่างในแต่ละสัปดาห์ พร้อมสถานที่สำหรับการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาโดยตรง กลับมายังหลักสูตร

(2.4) หลักสูตรแจ้งให้นักศึกษาทุกคนทราบรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ พร้อมประกาศตารางเวลาและรายละเอียดการเข้าขอคำปรึกษา

(2.5) อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการสรุปปัญหาที่พบ กลับมายังหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาในปีถัดไป

(3) ก่อนการฝึกงานภาคฤดูร้อน หลักสูตรจัดปฐมนิเทศการฝึกงานให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 เพื่อสร้างความเข้าใจในขั้นตอนและวิธีปฏิบัติตนที่ถูกต้องสำหรับการฝึกงานในสถานประกอบการ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกงาน

(4) ก่อนจบการศึกษา หลักสูตรจัดปัจฉิมนิเทศเพื่อเตรียมพร้อมในการเข้าทำงานในสถานประกอบการให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ทุกคนที่กำลังจะจบการศึกษา

(5) หลักสูตรทำการสรุปผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

3.3 การสำเร็จการศึกษา

คณะมีระบบตรวจสอบจำนวนหน่วยกิต การตรวจสอบการจบของนักศึกษา สำหรับนักศึกษาที่ยื่นความประสงค์ขอจบการศึกษา ทางคณะจะตรวจสอบว่านักศึกษาเรียนรายวิชาครบตามที่ระบุในหลักสูตรหรือไม่ หากยังไม่ครบก็จะแจ้งให้นักศึกษาทราบ

3.4 ความพึงพอใจและผลการจัดการการเรียนของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ คะแนน และวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

สำหรับการร้องเรียนของนักศึกษา สามารถทำได้หลายช่องทาง เช่น มีกล่องรับฟังความคิดเห็น มีสายตรงคนบดีทางเว็บไซต์ของคณะ สำหรับให้นักศึกษาส่งข้อร้องเรียนได้ ส่วนในด้านการปรับปรุงการเรียนการสอน ห้องเรียน อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ นักศึกษาสามารถแจ้งผ่านแบบประเมินของกองบริการการศึกษา ที่นักศึกษาต้องกรอกในทุกๆ รายวิชาที่ลงทะเบียน

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

ภาควิชาฯ ดำเนินการจัดทำแผนกำลังคน 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่จะรับเข้ามาใหม่ในหลักสูตร กำหนดวิธีการในการคัดเลือกและรวมไปถึงการมีส่วนร่วมในการพิจารณาคัดเลือกอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนต้องประชุมร่วมกัน ดังนี้

- (1) วางแผนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลก่อนเปิดภาคการศึกษา
- (2) ปรัชญาหรือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

- (3) ให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา

- (4) เก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

คณะกำหนดนโยบายการเชิญอาจารย์พิเศษ ดังนี้

- (1) ต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงและความเชี่ยวชาญพิเศษ หรือมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

- (2) จำนวนชั่วโมงสอนของอาจารย์พิเศษไม่เกินกึ่งหนึ่งของคณาจารย์ประจำในหลักสูตร

- (3) ให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์พิเศษทุกภาคการศึกษา/ทุกครั้งที่มีการสอน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หาแนวทางการปรับปรุงผลการดำเนินงาน และแผนพัฒนาหลักสูตร ดำเนินการประชุมกรรมการหลักสูตร ก่อนเปิดภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษาต่อไปเพื่อสรุปบทวนผลการดำเนินงาน การประเมินผลตามองค์ประกอบ และหาแนวทางการปรับปรุงเพื่อนำเสนอเป็นแผนการดำเนินงาน ในปีการศึกษาถัดไป โดยมีการกำหนดแนวทางการปรับปรุงที่นำไปสู่ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น การปรับแก้ กระบวนการเพื่อส่งเสริมให้อาจารย์ทำงานวิจัยที่สอดคล้องกับหลักสูตร สามารถนำไปใช้งานได้จริง และมีการ เผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับวารสารที่มากขึ้น

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. มีคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรประจำสาขาวิชา เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบหลักสูตร	แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำ สาขาวิชา	ประเมินจาก รายงานการประชุม คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร ประจำสาขาวิชา
2. หลักสูตรมีคุณภาพและ มาตรฐานไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนด	1. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ปริญญาโทหรือเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ ด้าน ทั้งนี้หากมีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิ ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่ผู้สอน ก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญา ตรี พ.ศ.2558 จะประกาศใช้ ให้สามารถทำ หน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้ ซึ่งเป็นไปการ เกณฑ์ที่ สกอ. กำหนด 2. กำหนดให้มีจำนวนคณาจารย์ไม่น้อยกว่าเกณฑ์ มาตรฐาน 3. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนมีตำแหน่งทาง วิชาการและ/หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน	จำนวนและรายชื่อ คณาจารย์ประจำ ประวัติอาจารย์ด้าน คุณวุฒิ ประสบการณ์ และการพัฒนาอบรม
3. หลักสูตรมีความทันสมัยและ สอดคล้องกับความต้องการ ของตลาดแรงงาน	1. มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 2. มีการนำผลการประเมินมาพัฒนา/ปรับปรุง หลักสูตร	ประเมินผลโดย คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก และ บัณฑิต

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้เพื่อจัดซื้อทรัพยากรการเรียนการสอนให้เพียงพอตามเกณฑ์มาตรฐานสากล เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

หลักสูตรมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้นดังนี้

(1) หนังสือและตำราจำนวนประมาณ 3,557 เล่ม

(2) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 7 ฐานข้อมูล

ส่วนระดับภาควิชาก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ ดังนี้

(1) หนังสือและตำรา 500 เล่ม และวารสารวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอาหารประมาณ 5

รายการ

(2) ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

2.1 เครื่องมือทางด้านการแปรรูปอาหาร

Air-Blast Freezer

Twin Screw Extruder

Ozone Washing Machine

เครื่องแยกกากผลไม้

อุปกรณ์แปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์

อุปกรณ์ผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่

Pressurized Hot Water Reactor

Subcritical Water Extractor (Semi-Continuous Type)

2.2 เครื่องมือตรวจสอบคุณภาพอาหาร

Differential Scanning Calorimeter (DSC)

UV-VIS Spectrophotometer

FTIR Spectrophotometer

High Performance Anion Exchange Chromatography (HPAEC)

Gas Chromatography-Olfactory (GCO)

Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)

Texture Analyzer

Rapid Viscoanalyzer

Rheometer

Brookfield Viscometer

2.3 เครื่องมือตรวจสอบคุณภาพอาหาร ซึ่งอยู่ในหน่วยงานอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยศิลปากร
 Scanning Electron Microscope (SEM)
 Particle Size Analyzer
 Inductively Coupled Plasma Spectrometer (ICP)

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- (1) หลักสูตรวางแผนจัดหาและติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน
- (2) ให้อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนเสนอรายชื่อ และตำราในสาขาวิชาที่รับผิดชอบต่อหลักสูตร
- (3) หลักสูตรนำเสนอรายชื่อและทรัพยากรที่ต้องการจัดหาเพิ่มเติมให้กับภาควิชาเพื่อจัดสรรงบประมาณประจำปีและดำเนินการพิจารณาจัดซื้อต่อไป
- (4) ประสานงานกับสำนักหอสมุดกลางในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง
- (5) หลักสูตรติดตามความต้องการและการใช้ทรัพยากรการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันประเมินความเพียงพอและความต้องการใช้ทรัพยากรของอาจารย์และนักศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการเพียงพอต่อความต้องการของอาจารย์และนักศึกษา	จัดห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ให้เพียงพอและมีประสิทธิภาพ	ผลสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ
2. หนังสือ ตำรา และวารสารมีเพียงพอต่อความต้องการของอาจารย์และนักศึกษา	จัดหาหนังสือ ตำรา และวารสารทั้งจากงบประมาณประจำปีสนับสนุนจากรัฐฯ และเงินรายได้ของคณะตลอดจนประสานงานกับทางห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับหนังสือ ตำรา และวารสาร ที่ต้องการให้จัดหาเพิ่มเติม	ผลสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับหนังสือ ตำรา และวารสาร
3. มีช่องทางการเรียนรู้ที่เพียงพอเพื่อสนับสนุนทั้งการศึกษาในห้องเรียน นอกห้องเรียน และเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ	จัดให้มีเครือข่ายและศูนย์เรียนรู้ที่นักศึกษาสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสมเพียงพอ	ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้: กระบวนการ

เกณฑ์มาตรฐาน: ระดับ

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.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 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X
รวมตัวบ่งชี้(ตัว)ในแต่ละปี	9	10	10	11	12

เกณฑ์ประเมิน

หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมิน ดังนี้
 มีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณา
 จากจำนวนตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

ปีการศึกษา	หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ
2560	บรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวม 9 ตัว
2561	บรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวม 10 ตัว
2562	บรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวม 10 ตัว
2563	บรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวม 11 ตัว
2564	บรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวม 12 ตัว

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

(1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน รวมทั้งการทดสอบกลางภาคและปลายภาค

(2) จัดให้มีการประเมินการสอนของแต่ละรายวิชาโดยนักศึกษา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

(1) นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ทุกรายวิชาเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนรายวิชาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแบบฟอร์มที่คณะกำหนด

(2) ผลการประเมินจะจัดส่งอาจารย์ผู้สอน และประธานหลักสูตรเพื่อปรับปรุงกลยุทธ์การสอนต่อไป

(3) คณะรวบรวมผลการประเมินที่เป็นความต้องการในการปรับปรุงทักษะการสอน และจัดส่งให้อาจารย์ผู้สอน และผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำมาวางแผนพัฒนาให้สอดคล้องและ/หรือปรับปรุงกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับรายวิชาและสถานการณ์ปัจจุบัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

คณะกำหนดให้มีการประเมินเพื่อพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปีการศึกษา เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและเป็นไปตามมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด โดยแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตรเพื่อดำเนินการ ดังนี้

(1) วางแผนการประเมินอย่างเป็นระบบ

(2) ดำเนินการสำรวจข้อมูลเพื่อประกอบการประเมินหลักสูตรจากผู้สำเร็จการศึกษาที่ผ่านการศึกษาในหลักสูตรทุกรุ่น รวมทั้งผู้ใช้บัณฑิต และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ อาทิ สถาบันที่นักศึกษาเข้าศึกษาต่อ เป็นต้น

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในเป็นประจำทุกปี โดยองค์ประกอบ คุณสมบัติเฉพาะของคณะกรรมการการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน และเกณฑ์การประเมิน ให้เป็นไปตามคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา ฉบับปีการศึกษา 2557 ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยเป็นระยะๆ และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 การปรับปรุงรายวิชา

(1) อาจารย์ผู้สอนประเมินเอกสารประเมินการสอนที่ให้ข้อมูลโดยนักศึกษาหลังการเรียนการสอนในวิชานั้นสิ้นสุด แล้วปรับปรุงกลยุทธ์การเรียนการสอนตามความเหมาะสมให้แล้วเสร็จในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาถัดไป

(2) กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาสามารถปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งถือเป็นการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อยที่ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของหลักสูตร

4.2 การปรับปรุงหลักสูตร

ส่วนการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับถือเป็นการปรับปรุงมาก และมีผลกระทบต่อโครงสร้างของหลักสูตรจะทำทุก 5 ปีเมื่อครบรอบระยะเวลาการใช้หลักสูตรเพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยมีขั้นตอนดังนี้

(1) คณะกรรมการประเมินหลักสูตรของคณะจัดทำรายงานการประเมินผล และเสนอประเด็นที่จำเป็นในการปรับปรุง

(2) จัดประชุมสัมมนาเพื่อปรับปรุงหลักสูตร

(3) เชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาหลักสูตรและให้ข้อเสนอแนะ

(4) หลักสูตรที่ได้ปรับปรุงเสนอให้คณะกรรมการวิชาการและคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรพิจารณาก่อนนำเสนอสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

ภาคผนวก

- (ก) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2551
- (ข) ข้อมูลประวัติผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
- (ค) ผลการสัมมนาผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตที่จบการศึกษา ปี พ.ศ. 2556
- (ง) รายงานผลการประเมินหลักสูตร
- (จ) ข้อเปรียบเทียบหลักสูตรเกี่ยวกับเทคโนโลยีอาหาร จากสถาบันการศึกษาต่าง ๆ
- (ฉ) ผลการสำรวจความพึงพอใจจากนักศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
- (ช) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตร และคณะกรรมการร่างหลักสูตร
- (ซ) ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษา
ระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2551



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
พ.ศ. 2551**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2530
สภามหาวิทยาลัยศิลปากรในการประชุมครั้งที่ 1/2551 เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2551 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้
ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
พ.ศ. 2551”

ข้อ 2 ให้ใช้ข้อบังคับนี้กับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา
2551 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิก

3.1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2537

3.2 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 2)
พ.ศ. 2538

3.3 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 3)
พ.ศ. 2540

3.4 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 4)
พ.ศ. 2541

3.5 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 5)
พ.ศ. 2545

3.6 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 6)
พ.ศ. 2548

3.7 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 7)
พ.ศ. 2548

3.8 ระเบียบมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการโอนสังกัดคณะ พ.ศ. 2519

3.9 ระเบียบมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการรับโอนนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตจากสถาบัน
อุดมศึกษาอื่น พ.ศ. 2537

บรรดา กฎ ข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่มีกำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัด
หรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยศิลปากร

“คณะ” หมายความว่ารวมถึงวิทยาลัย สถาบัน สำนัก ศูนย์ หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งมีภารกิจหลักในการจัดการเรียนการสอน ทั้งที่มีสถานะเป็นส่วนราชการและหน่วยงานในกำกับของมหาวิทยาลัยที่มีฐานะเทียบเท่าคณะซึ่งจัดตั้งโดยสภามหาวิทยาลัยศิลปากรด้วย

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่ารวมถึงคณะกรรมการบริหารของคณะ วิทยาลัย สถาบัน สำนัก ศูนย์ หรือหน่วยงานในกำกับของมหาวิทยาลัยที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะซึ่งมีภารกิจหลักในการจัดการเรียนการสอน และจัดตั้งขึ้นโดยสภามหาวิทยาลัยศิลปากรด้วย

“คณบดี” หมายความว่ารวมถึงผู้อำนวยการ หรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งมีภารกิจหลักในการจัดการเรียนการสอน ทั้งที่มีสถานะเป็นส่วนราชการ และหน่วยงานในกำกับของมหาวิทยาลัยที่มีฐานะเทียบเท่าคณะซึ่งจัดตั้งโดยสภามหาวิทยาลัยศิลปากรด้วย

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนเรียบร้อยแล้วแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(ก) นักศึกษาสามัญ ได้แก่

(1) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายของกระทรวงศึกษาธิการ หรือผู้ได้รับประกาศนียบัตรอื่นที่มหาวิทยาลัยยอมรับว่าเทียบเท่าและได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาตามระเบียบว่าด้วยการศึกษาในมหาวิทยาลัยศิลปากร

(2) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรวิชาการชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรอื่นที่มหาวิทยาลัยยอมรับว่าเทียบเท่า และได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาตามระเบียบว่าด้วยการศึกษาในมหาวิทยาลัยศิลปากรเพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรต่อเนื่อง

(3) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

(4) ผู้ที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้เข้าศึกษาได้เป็นกรณีพิเศษเพื่อขอรับปริญญา

(ข) นักศึกษาพิเศษ ได้แก่ ผู้ที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้เข้าศึกษาได้เป็นกรณีพิเศษ โดยมีความประสงค์ที่จะไม่ขอรับปริญญา หรือผู้ที่ต้องการศึกษาเพื่อขอโอนหน่วยกิตไปยังสถาบันอุดมศึกษาที่ตนสังกัด

สำหรับคุณสมบัติของผู้ที่จะเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษ ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่จะต้องมีการดำเนินการใด ๆ ที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ หรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจน ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความ วินิจฉัย สั่งการและปฏิบัติหน้าที่ได้ตามที่เห็นสมควร

หมวด 1

บททั่วไป

ข้อ 6 การศึกษาในมหาวิทยาลัยนี้ ใช้ระบบหน่วยกิตทวิภาค

ข้อ 7 มหาวิทยาลัยอาจจะอนุมัติให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาหนึ่งของมหาวิทยาลัยนี้ ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาสามัญเพื่อศึกษารับปริญญาในอีกสาขาหนึ่งได้ ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการประจำคณะ ของคณะที่ผู้นั้นประสงค์จะเข้าศึกษามีมติเห็นชอบให้รับเข้าศึกษา ก่อนวันเปิดภาคการศึกษานั้น ๆ

ให้คณะกรรมการประจำคณะที่จะรับบุคคลตามวรรคหนึ่งเข้าศึกษามีอำนาจพิจารณาเทียบรายวิชา และหน่วยกิตที่ผู้นั้นได้ศึกษาไว้แล้ว พร้อมทั้งกำหนดเงื่อนไขการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องศึกษา ในสาขาวิชาที่ขอเข้าศึกษา

ข้อ 8 ในกรณีที่นักศึกษากระทำผิดข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศของมหาวิทยาลัย นักศึกษา อาจได้รับการพิจารณาโทษกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

8.1 ภาคทัณฑ์

8.2 พักการศึกษา

8.3 พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 9 การลงโทษนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบในการสอบระหว่างภาค หรือการสอบปลายภาค ให้กรรมการควบคุมการสอบร่วมกับคณะกรรมการประจำคณะของคณะที่จัดสอนหรือคณะอนุกรรมการวิชา ศึกษาทั่วไปประจำวิทยาเขตแล้วแต่กรณี เป็นผู้พิจารณาร่วมกันว่าเป็นความผิดประเภททุจริต หรือส่อเจตนา ทุจริต หรือเป็นความผิดอย่างอื่น คือ

9.1 ถ้าเป็นความผิดประเภททุจริต หรือส่อเจตนาทุจริต ให้ลงโทษนักศึกษาผู้กระทำความผิด ดังต่อไปนี้

9.1.1 ให้ณบดีคณะที่นักศึกษาผู้นั้นสังกัดอยู่เป็นผู้พิจารณาสั่งให้นักศึกษาผู้นั้นได้ F หรือ U แล้วแต่กรณี ในรายวิชาที่กระทำผิดระเบียบการสอบ และ

9.1.2 ให้คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาผู้นั้นสังกัดอยู่พิจารณาสั่งให้นักศึกษาผู้นั้น พักการศึกษาน้อย 1 ภาคการศึกษาปกติ หรืออาจให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาก็ได้

9.2 ถ้าเป็นความผิดประเภทอื่นนอกเหนือจากข้อ 9.1 ให้คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษา ผู้นั้นสังกัดอยู่เป็นผู้พิจารณาการลงโทษตามควรแก่ความผิด

การพักการศึกษาของนักศึกษาที่กระทำผิดนั้นให้เริ่มในภาคการศึกษาปกติถัดจากภาคการศึกษาที่ กระทำผิด และให้นับระยะเวลาที่ถูกสั่งพักการศึกษาเป็นระยะเวลาการศึกษาด้วย

ให้ณบดีคณะที่นักศึกษาผู้กระทำความผิดนั้นสังกัดอยู่ดำเนินการลงโทษตามมติของคณะกรรมการตาม วรรคหนึ่งแล้วแจ้งให้กองบริการการศึกษาทราบทันที

ข้อ 10 การนับวันต่าง ๆ ตามข้อบังคับนี้ให้นับทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ และให้ถือกำหนดวันตาม ปฏิทินการศึกษาซึ่งมหาวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบเป็นปี ๆ ไป

หมวด 2

การจัดการศึกษา

ข้อ 11 การจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยให้ใช้ระบบทวิภาค โดยแบ่งเวลาการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาต้นและภาคการศึกษาปลาย โดยแต่ละภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

มหาวิทยาลัยอาจจะจัดการศึกษาภาคพิเศษฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาปลายอีก 1 ภาคก็ได้ โดยมีระยะเวลาศึกษาประมาณ 8 สัปดาห์

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือรูปแบบผสมผสาน ดังนี้

(1) การศึกษาระบบทางไกล เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ระบบทางไกลผ่านไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียง และเครือข่ายสารสนเทศ

(2) การศึกษาแบบชุดวิชา (Module System) เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นคราวๆ คราวละรายวิชาหรือหลายรายวิชา

(3) การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยความร่วมมือของสถานศึกษาในต่างประเทศ หรือเป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการในลักษณะหลักสูตรนานาชาติ โดยการจัดในระยะเวลาที่สอดคล้องกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในต่างประเทศ

(4) การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้มีความสามารถพิเศษ

ข้อ 12 การนับเวลาการศึกษา ให้นับเฉพาะภาคการศึกษาปกติที่คณะเปิดทำการสอน โดยไม่นับรวมเวลาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ 20.1 ข้อ 20.2 ข้อ 20.3 และข้อ 20.4

สำหรับการนับเวลาการศึกษาของการจัดการศึกษาในรูปแบบอื่น ๆ ให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด

ข้อ 13 ให้กำหนดคำว่า "หน่วยกิต" เป็นหน่วยสำหรับวัดปริมาณการศึกษาตามลักษณะงานของแต่ละรายวิชา

การกำหนดค่าหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนในภาคการศึกษาปกติให้กำหนดตามเกณฑ์ ดังนี้

13.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ และมีการศึกษานอกเวลาเรียนอีกไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

13.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ และเมื่อรวมกับการศึกษานอกเวลาเรียน (ถ้ามี) แล้ว ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

13.3 การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

13.4 การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

ข้อ 14 การกำหนดค่าหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนในภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อนหรือการจัดการศึกษาในรูปแบบอื่น ๆ ให้กำหนดชั่วโมงเรียนของทุกหน่วยกิตไม่น้อยกว่าจำนวนชั่วโมงเรียนที่ต้องใช้ในภาคการศึกษาปกติ

ข้อ 15 ให้แต่ละคณะกำหนดหลักสูตรและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องเรียน โดยจะต้องมีวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละหลักสูตร

ข้อ 16 ให้แต่ละคณะสามารถวางระเบียบและกำหนดหลักเกณฑ์ในการเลือกและการขอเปลี่ยนสาขาวิชา วิชาเอก และหรือวิชาโท ได้

ข้อ 17 ให้คณะหรือคณะอนุกรรมการวิชาศึกษาทั่วไปประจำวิทยาเขต ส่งชื่อรายวิชาที่จะเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้กองบริการการศึกษาทราบก่อนวันลงทะเบียนวิชาเรียน

ภายหลังวันลงทะเบียนวิชาเรียนแล้ว หากคณะหรือคณะอนุกรรมการวิชาศึกษาทั่วไปประจำวิทยาเขต จำเป็นต้องเปิดสอนรายวิชาใหม่เพิ่มเติม หรือไม่เปิดสอนรายวิชาใดที่ได้แจ้งไว้ก็ให้ดำเนินการได้ แต่ต้องไม่เกิน 14 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา

ข้อ 18 การเทียบฐานะชั้นปีของนักศึกษา ให้ถือเอาปีการศึกษาแรกที่นักศึกษาขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเป็นชั้นปีที่หนึ่งเป็นต้นไป ยกเว้นคณะที่มีวิธีการเทียบฐานะชั้นปีเป็นอย่างอื่น ให้เป็นไปตามเกณฑ์ของคณะนั้น

ข้อ 19 สภาพนักศึกษาแบ่งออกได้ดังนี้

19.1 นักศึกษาเรียนเด่น ได้แก่ นักศึกษาที่มีผลการเรียนดีและสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.20 ขึ้นไป ซึ่งมหาวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติทุกภาค

19.2 นักศึกษาปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

19.3 นักศึกษารอพินิจ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

การจำแนกสภาพนักศึกษาจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติแต่ละภาค เว้นแต่นักศึกษาที่เข้าศึกษาเป็นภาคการศึกษาแรกจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่สองนับแต่เริ่มเข้าศึกษา และนักศึกษาที่ศึกษาคืบตามหลักสูตรและมีคุณสมบัติครบถ้วนก่อนที่จะได้รับปริญญาจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติหรือสิ้นภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อนสุดท้ายที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

ข้อ 20 การลาพักการศึกษา นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาต่อคุณสมบัติของคณะที่นักศึกษาสังกัดได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

20.1 ถูกเกณฑ์หรือระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

20.2 ได้รับทุนการศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

20.3 เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งหรือความเห็นชอบของแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์หรือใบความเห็นแพทย์ จากโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลซึ่งมหาวิทยาลัยยอมรับ

20.4 มีเหตุจำเป็นสุดวิสัยอันควรได้รับการพิจารณาให้ลาพักการศึกษาได้

20.5 มีความจำเป็นส่วนตัว ในกรณีนี้นักศึกษาต้องเคยลงทะเบียนวิชาเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปกติ และได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

ในกรณีที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษาก่อนลงทะเบียนวิชาเรียน นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณบดีคณะที่ตนสังกัดอย่างช้าภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา และจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาไว้ หากนักศึกษาขอลาพักการศึกษาลงหลังจากที่ได้ลงทะเบียนวิชาเรียนแล้ว นักศึกษาต้องยื่นคำร้องโดยเร็วที่สุด ทั้งนี้ ต้องไม่เกินวันแรกของการสอบปลายภาคการศึกษานั้น และจะต้องชำระหนี้สิน (ถ้ามี) ให้เสร็จสิ้นก่อนจึงจะมีสิทธิขอลาพักการศึกษาได้

ข้อ 21 ให้คณบดีคณะที่นักศึกษาสังกัดอนุมัติให้ลาพักการศึกษาได้ครั้งละไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติ ถ้านักศึกษายังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการศึกษาต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาใหม่ตามวิธีการดังกล่าว

ข้อ 22 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาหรือที่ถูกสั่งให้พักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาใหม่ จะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณะที่ตนสังกัดก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 14 วัน และจะต้องแสดงหลักฐานด้วยว่าได้ชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาในช่วงที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือที่ถูกสั่งให้พักการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามจะไม่มีสิทธิลงทะเบียนวิชาเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะเป็นกรณีพิเศษ เมื่อ คณะกรรมการประจำคณะเห็นว่ามีความสำคัญและจำเป็นที่ทำให้นักศึกษาผู้นั้นไม่อาจยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาได้ทันตามกำหนด

ข้อ 23 คณะจะต้องแจ้งรายชื่อนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งให้พักการศึกษา และรายชื่อนักศึกษาที่กลับเข้าศึกษาใหม่ให้กองบริการการศึกษาทราบโดยเร็วที่สุด

ข้อ 24 นอกจากกรณีอื่นที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาออกจากทะเบียนนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

24.1 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50 เมื่อมีการจำแนกสภาพนักศึกษาตามข้อ 19

24.2 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 สองภาคการศึกษาที่มีการจำแนกสภาพนักศึกษา ต่อเนื่องกัน

24.3 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 สี่ภาคการศึกษาที่มีการจำแนกสภาพนักศึกษา ต่อเนื่องกัน

24.4 สอบได้ไม่ครบตามหลักสูตรของแต่ละคณะ หรือได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 2.00 ภายในระยะเวลา 2 เท่าของเวลาการศึกษาตามหลักสูตร

24.5 ไม่สามารถเลือกวิชาเอก - โท (ถ้ามี) ภายในระยะเวลาตามหลักเกณฑ์ที่แต่ละคณะ กำหนดไว้ในหลักสูตร

24.6 เป็นผู้ที่ถูกสั่งพักการศึกษารวมกันเกินกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติ

24.7 เป็นผู้ประพฤติผิดอย่างร้ายแรงและได้รับการพิจารณาโทษให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

24.8 ขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัยในระยะเวลาอันสมควร และได้รับความเห็นชอบจากคณะ ที่นักศึกษาสังกัดให้ถอนชื่อนักศึกษาออกจากทะเบียนนักศึกษา

24.9 นักศึกษาขอลาออกและมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ลาออก

24.10 ตาย

ข้อ 25 นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาแล้วหากกลับมาศึกษาใหม่จะนำหน่วยกิตสะสมเดิม มาใช้ประโยชน์ในการศึกษาครั้งใหม่อีกไม่ได้ ยกเว้นกรณีตามข้อ 36 หรือข้อ 63.4

หมวด 3

การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนวิชาเรียน

ข้อ 26 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา หมายถึง การที่ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกหรือผู้ที่ได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษให้เข้าศึกษานำใบรายงานตัวเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยและหลักฐานต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด มายื่นต่อกองบริการการศึกษาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดพร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 27 ผู้ที่ไม่สามารถขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวันที่กำหนดได้ จะต้องแจ้งเหตุขัดข้องให้กองบริการ การศึกษาทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายใน 14 วันนับจากวันที่กำหนดไว้ มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์ในการเข้า เป็นนักศึกษา

ในกรณีที่ได้แจ้งให้กองบริการการศึกษาทราบเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว จะต้องมาขึ้นทะเบียนเป็น นักศึกษาด้วยตนเอง ยกเว้นกรณีที่มหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นว่ามีเหตุจำเป็นอันหลีกเลี่ยงมิได้ จึงอนุญาตให้ มอบหมายให้ผู้แทนโดยชอบธรรมมาขึ้นทะเบียนแทน ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้เรียบร้อยภายใน 14 วันนับจาก วันเปิดภาคการศึกษา

ข้อ 28 การลงทะเบียนวิชาเรียน หมายถึง การที่นักศึกษาได้แสดงความจำนงขอเรียนรายวิชาต่าง ๆ และปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กองบริการการศึกษาและหลักสูตรการศึกษานั้น ๆ กำหนดไว้

ข้อ 29 ให้มีการลงทะเบียนวิชาเรียนทุกภาคการศึกษาและการลงทะเบียนวิชาเรียนทุกครั้งจะต้อง ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ

ข้อ 30 นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนวิชาเรียนพร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียมและหนี้สินต่าง ๆ (ถ้ามี) ให้เรียบร้อยตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะถือว่าการลงทะเบียนวิชาเรียนนั้นสมบูรณ์ และนักศึกษา จะได้รับรายงานผลการศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาในรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนวิชาเรียนไว้

ในกรณีที่นักศึกษามีหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัย จะต้องชำระให้เสร็จสิ้นก่อนจึงจะมีสิทธิลงทะเบียน วิชาเรียนในภาคการศึกษาถัดไปได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายเป็น ราย ๆ ไป

ข้อ 31 นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการลงทะเบียนวิชาเรียนภายใน 14 วันแรกของภาคการศึกษาปกติหรือ ภายใน 7 วันแรกของภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อนนับจากวันเปิดภาคการศึกษา จะไม่มีสิทธิลงทะเบียนวิชา เรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษา สังกัดเมื่อเห็นว่ามีเหตุสำคัญและจำเป็นที่จะทำให้นักศึกษาผู้นั้นไม่อาจดำเนินการลงทะเบียนได้ทันตาม กำหนด และระยะเวลาที่พ้นกำหนดมานั้นไม่เกินวันแรกของการสอบปลายภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ โดยผ่าน ความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการแล้ว ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียน เป็นกรณีพิเศษเช่นนี้ ถ้าเวลาเรียนนับจากวันลงทะเบียนมีเหลืออยู่ไม่ถึงร้อยละ 80 ของภาคการศึกษานั้น ก็ให้มีสิทธิเข้าสอบไล่ในรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนด้วย แต่ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาที่เหลือ

ข้อ 32 ในภาคการศึกษาปกติให้นักศึกษาลงทะเบียนวิชาเรียนได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต ส่วนในภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อนให้ลงทะเบียนวิชาเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาพิเศษให้ลงทะเบียนวิชาเรียนตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ

ข้อ 33 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนวิชาเรียนนอกเหนือไปจากที่กำหนดไว้ในข้อ 32 ต้องยื่นคำร้อง เป็นลายลักษณ์อักษรต่อคณบดีคณะที่นักศึกษาสังกัดเพื่อขออนุมัติเป็นกรณีพิเศษ ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษา เหลือจำนวนหน่วยกิตที่ต้องลงทะเบียนวิชาเรียนตามหลักสูตรน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 32 ให้ลงทะเบียน วิชาเรียนได้โดยไม่ต้องขออนุมัติ

ข้อ 34 นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิชาเรียนหลังจากวันที่กำหนด ให้ถือว่ามาลงทะเบียนวิชาเรียนช้าและ จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเป็นพิเศษตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 35 นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนวิชาเรียนในภาคการศึกษาปกติภาคหนึ่งภาคใดที่มหาวิทยาลัยเปิดทำการสอนและไม่ได้ลาพักการศึกษาภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้ในข้อ 20 กองบริการการศึกษาโดยความเห็นชอบของคณะที่นักศึกษาสังกัดจะเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษา และให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาทันที

ข้อ 36 ถ้าไม่เกินกำหนด 2 ปีนับจากวันที่มหาวิทยาลัยถอนชื่อนักศึกษาออกจากทะเบียนนักศึกษา ตามข้อ 24.8 ข้อ 24.9 และข้อ 35 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้นั้นกลับเข้าศึกษาใหม่ได้เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือว่าระยะเวลาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา และให้นำหน่วยกิตสะสมเดิมมาใช้ในการศึกษาค้างใหม่ต่อไป

ในกรณีเช่นนี้ นักศึกษาจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระ (ถ้ามี) ด้วย

ข้อ 37 การขอเพิ่มรายวิชาให้กระทำได้ภายใน 14 วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือ 7 วันแรกของภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ

ในกรณีที่นักศึกษาไม่สามารถเพิ่มรายวิชาได้ทันตามเวลาที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง ให้นำความในข้อ 31 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ 38 การขอถอนรายวิชาให้กระทำได้ภายในเงื่อนไขและมีผลดังต่อไปนี้

38.1 ในกรณีที่ขอถอนภายใน 14 วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือ 7 วันแรกของภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อนโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการรายวิชาที่ขอถอนนั้นจะไม่ปรากฏในทะเบียนผลการศึกษา

38.2 ในกรณีที่ขอถอนภายใน 84 วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือ 42 วันแรกของภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน โดยได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ นักศึกษาจะได้รับสัญลักษณ์ W ในรายวิชาที่ขอถอน ถ้ามิได้ขาดเรียนในรายวิชานั้นมาแล้วเกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น

38.3 การขอถอนเมื่อพ้นกำหนดตามข้อ 38.2 ตามปกติจะกระทำมิได้ เว้นแต่เมื่อคณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัดเห็นสมควรอนุมัติด้วยเหตุผลพิเศษ ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันแรกของการสอบปลายภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการแล้ว ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาจะได้รับสัญลักษณ์ W ในรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ถอนนั้น

ข้อ 39 การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมต่าง ๆ รวมทั้งสิทธิการได้รับค่าธรรมเนียมคืนในบางกรณี ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

หมวด 4

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา

ข้อ 40 ให้มีการวัดผลและประเมินผลการศึกษาทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนวิชาเรียนไว้แต่ละภาคการศึกษา

ข้อ 41 การวัดผลการศึกษาอาจจะทำได้หลายวิธีในระหว่างภาคการศึกษา แต่เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จะมีการสอบทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนวิชาเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้น รายวิชาใดที่ไม่มีการสอบไล่เมื่อสิ้นภาคการศึกษาให้คณบดีเป็นผู้ประกาศให้นักศึกษาทราบก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ ให้คณะรายงานผลการศึกษาให้กองบริการการศึกษาภายใน 14 วันนับจากวันปิดภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดดังกล่าวแล้วกองบริการการศึกษายังไม่ได้รับรายงานผลการศึกษา ให้คณะที่รับผิดชอบรายวิชา ดังกล่าวดำเนินการให้ได้ผลการศึกษารายวิชานั้นและส่งให้มหาวิทยาลัยโดยเร็วที่สุด ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 14 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติถัดไป

ข้อ 42 นักศึกษาจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนวิชาเรียนไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น จึงจะมีสิทธิเข้าสอบไล่ในรายวิชานั้น ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติ เป็นกรณีพิเศษตามข้อ 31

ข้อ 43 การวัดผลในแต่ละรายวิชานั้นแบ่งเป็นระดับ (Grade) และให้กำหนดค่าระดับ (Grade Point) ต่อหนึ่งหน่วยกิต ดังนี้

ผลการศึกษา	ระดับ	ค่าระดับ
ดีเยี่ยม (Excellent)	A	4.00
ดีมาก (Very Good)	B ⁺	3.50
ดี (Good)	B	3.00
เกือบดี (Fairly Good)	C ⁺	2.50
พอใช้ (Fair)	C	2.00
อ่อน (Poor)	D ⁺	1.50
อ่อนมาก (Very Poor)	D	1.00
ตก (Failed)	F	0

ข้อ 44 นอกจากการวัดผลเป็นระดับตามข้อ 43 แล้ว รายงานผลการศึกษาอาจแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ อื่นอีก ดังนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
I (Incomplete)	ไม่สมบูรณ์
S (Satisfactory)	สอบได้ไม่กำหนดระดับ
U (Unsatisfactory)	สอบตกไม่กำหนดระดับ
W (Withdrawn)	ถอนวิชาเรียน
Au (Audit)	เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต
R (Re-examination)	สอบซ้ำ
T (Transferred)	รับโอน

ข้อ 45 การให้ระดับ F ให้กระทำในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

45.1 นักศึกษาไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผล

45.2 นักศึกษาไม่แก้ผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์ (I) ตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในข้อ 46

45.3 นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการตัดสินให้สอบตก

45.4 นักศึกษาไม่แก้ผลสอบซ้ำ (R) ตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในข้อ 51

ข้อ 46 การให้สัญลักษณ์ I สำหรับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง ให้กระทำได้ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

46.1 นักศึกษาป่วยระหว่างการสอบรายวิชานั้นโดยมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลและหรือใบความเห็นแพทย์จากโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลซึ่งมหาวิทยาลัยยอมรับ

46.2 นักศึกษาขาดสอบโดยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการที่นักศึกษาสังกัด หรือด้วยเหตุสุดวิสัยบางประการซึ่งทำให้นักศึกษานั้นยังปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายสำหรับรายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนเห็นว่ายังไม่สมควรประเมินผลการศึกษาขั้นสุดท้ายของนักศึกษา

ในกรณีดังกล่าวตามข้อ 46.1 และข้อ 46.2 นักศึกษาจะต้องทำการสอบ และหรือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ผู้สอนให้เรียบร้อยเพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่สมบูรณ์ อย่างช้าภายในวันเปิดภาคการศึกษาปกติถัดไป และให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการศึกษากายใน 14 วันแรกของภาคการศึกษานั้น หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี โดยอัตโนมัติ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะหรือคณะกรรมการวิชาศึกษาทั่วไปที่รับผิดชอบการเรียนการสอนรายวิชาให้ขยายเวลาได้เป็นกรณีพิเศษเมื่อเห็นว่ามีเหตุผลสำคัญและจำเป็น โดยต้องแจ้งให้กองบริการการศึกษาทราบล่วงหน้า

ข้อ 47 การให้สัญลักษณ์ S จะให้เฉพาะรายวิชาซึ่งนักศึกษาสอบได้และหลักสูตรระบุว่าเป็นวิชาที่นักศึกษาต้องเรียนและสอบให้ได้โดยไม่กำหนดระดับ

ข้อ 48 การให้สัญลักษณ์ U จะให้เฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาได้กระทำกรณีใดกรณีหนึ่งตามข้อ 45.1 ถึงข้อ 45.4 และหลักสูตรระบุว่าเป็นวิชาที่นักศึกษาต้องเรียนและสอบให้ได้โดยไม่กำหนดระดับ

ในกรณีนี้นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนวิชาเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้สัญลักษณ์ S

ข้อ 49 การให้สัญลักษณ์ Au ให้กระทำเฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนวิชาเรียนไว้และแจ้งความจำนงในวันลงทะเบียนว่าจะเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตและไม่ประสงค์จะให้มีการวัดผล ทั้งนี้ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนตลอดภาคการศึกษานั้น มิฉะนั้นให้ถือว่านักศึกษาได้ถอนรายวิชาดังกล่าวและผลการศึกษาจะเป็น W

ข้อ 50 การให้สัญลักษณ์ W ให้กระทำเฉพาะรายวิชาตามกรณีที่ระบุไว้ในข้อ 38.2 ข้อ 38.3 และข้อ 49

ข้อ 51 การให้สัญลักษณ์ R จะให้เฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาสอบไม่ผ่านและเป็นรายวิชาที่คณะกรรมการประจำคณะหรือคณะกรรมการวิชาศึกษาทั่วไปที่รับผิดชอบการเรียนการสอนรายวิชานั้นกำหนดให้มีการสอบซ้ำโดยแจ้งพร้อมรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา

การสอบซ้ำตามวรรคหนึ่ง นักศึกษาสามารถสอบได้เพียงครั้งเดียว โดยนักศึกษาจะต้องทำการสอบซ้ำอย่างช้าภายในวันเปิดภาคการศึกษาปกติถัดไป มิฉะนั้นสัญลักษณ์ R จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับ F โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ การประเมินผลการศึกษาซ้ำจะได้ไม่เกินระดับ D

การรายงานผลการสอบซ้ำให้ใช้แนวปฏิบัติเช่นเดียวกับการรายงานผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์

คณะสามารถวางระเบียบเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติในการสอบเข้าได้ตามความเหมาะสมของแต่ละคณะ

ข้อ 52 การให้สัญลักษณ์ T ใช้เฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตได้ด้วยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่รับโอน

ข้อ 53 นักศึกษาที่มีผลการสอบในรายวิชาใดไม่ต่ำกว่าระดับ D ให้ถือว่าสอบได้ในรายวิชานั้น ยกเว้นในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดว่าจะต้องสอบให้ได้สูงกว่าระดับ D

หากรายวิชาที่สอบตกเป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตร นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนวิชาเรียนรายวิชานั้นจนสอบได้ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง

หากรายวิชาที่สอบตกเป็นรายวิชาเลือก นักศึกษาอาจลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำในรายวิชานั้น หรืออาจจะลงทะเบียนวิชาเรียนรายวิชาอื่นแทนได้

ข้อ 54 รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้สูงกว่าระดับ D+ นักศึกษาไม่มีสิทธิลงทะเบียนวิชาเรียนรายวิชานั้นอีก

ส่วนรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนวิชาเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit) นักศึกษาอาจจะลงทะเบียนวิชาเรียนอีกได้

ข้อ 55 การนับหน่วยกิตสะสม ให้นับรวมเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่นักศึกษาสอบได้ตามเกณฑ์ข้อ 47 ข้อ 52 หรือข้อ 53 เท่านั้น

55.1 ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนวิชาเรียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้งให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้นไปคิดรวมเป็นหน่วยกิตสะสมได้เพียงครั้งเดียว

55.2 ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนวิชาเรียนรายวิชาที่ได้ระบุไว้ว่าเป็นรายวิชาที่เทียบเท่ากันให้นับหน่วยกิตเฉพาะรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งเท่านั้นเป็นหน่วยกิตสะสม

ข้อ 56 เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปกติทุกภาค และภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน ให้กองบริการการศึกษาคำนวณหา "ค่าระดับเฉลี่ย" (Grade Point Average = GPA) ของรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนวิชาเรียนไว้สำหรับภาคการศึกษานั้น คำนี้นเรียกว่า "ค่าระดับเฉลี่ยประจำภาค" (Semester Grade Point Average = SGPA) และให้คิดค่าระดับเฉลี่ยสำหรับรายวิชาทั้งหมดทุกภาคการศึกษาตั้งแต่เริ่มเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน คำนี้นเรียกว่า "ค่าระดับเฉลี่ยสะสม" (Cumulative Grade Point Average = Cum.GPA)

ข้อ 57 การคิดค่าระดับเฉลี่ยประจำภาค (SGPA) คำนวณได้จากการนำผลบวกของผลคูณระหว่างค่าระดับต่อหน่วยกิตกับจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาที่ลงทะเบียนวิชาเรียนในภาคการศึกษานั้นตั้งแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่ลงทะเบียนวิชาเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้น

ข้อ 58 การคิดค่าระดับเฉลี่ยสะสม (Cum.GPA) คำนวณได้จากการนำผลบวกของผลคูณระหว่างค่าระดับต่อหน่วยกิตกับจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาที่ลงทะเบียนวิชาเรียนไว้ทั้งหมดตั้งแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่ได้ลงทะเบียนวิชาเรียนไว้

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนวิชาเรียนรายวิชาใดซ้ำ ให้นำเฉพาะผลการศึกษาที่ได้รับการประเมินครั้งสุดท้ายมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ยสะสม ทั้งนี้ ผลการศึกษาให้ปรากฏในระเบียบผลการศึกษาทุกครั้ง

ข้อ 59 รายวิชาใดที่มีรายงานผลการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ I, S, U, W, Au, R และ T ไม่ให้นำผลการศึกษาดังกล่าวมาคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยตามข้อ 57 และข้อ 58

ข้อ 60 การหาค่าระดับเฉลี่ยให้คิดทศนิยมสองตำแหน่ง หากทศนิยมตำแหน่งที่สามมีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไป ให้ปัดเศษขึ้นในตำแหน่งที่สอง

หมวด 5

การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิต

ข้อ 61 การโอนสังกัดคณะ มีเกณฑ์ดังนี้

61.1 นักศึกษาอาจขอโอนสังกัดคณะจากคณะที่กำลังศึกษาอยู่ไปศึกษาในสังกัดอีกคณะหนึ่ง คณะใดก็ได้ ทั้งนี้ นักศึกษาผู้นั้นจะต้องศึกษาในคณะที่กำลังศึกษาอยู่มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติ โดยไม่นับภาคการศึกษาที่พักการศึกษา และได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 1.80

61.2 ให้นักศึกษาผู้ประสงค์จะขอโอนสังกัดคณะแสดงความจำนงพร้อมด้วยเหตุผลที่ขอโอน สังกัดคณะยื่นต่อคณบดีคณะที่ตนสังกัดอย่างช้า 30 วันก่อนเปิดภาคการศึกษาปกติ เมื่อคณบดีคณะเจ้าสังกัด ได้รับหนังสือแสดงความจำนงขอโอนสังกัดคณะแล้ว ให้คณบดีคณะเจ้าสังกัดส่งคำขอโอนสังกัดคณะพร้อมทั้ง ข้อคิดเห็นประกอบไปยังคณะที่นักศึกษาขอโอนสังกัดไปศึกษา

การอนุมัติให้นักศึกษาโอนสังกัดคณะให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการประจำคณะของคณะ ที่นักศึกษาขอโอนสังกัดไปศึกษา ทั้งนี้ ให้คณะที่จะรับโอนนักศึกษากำหนดขั้นตอนและวิธีการคัดเลือกโดย ประกาศให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 45 วันก่อนเปิดภาคการศึกษาปกติ

61.3 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้อาจารย์โอนสังกัดคณะ ให้คณะกรรมการประจำคณะของคณะ ที่รับโอนมีอำนาจพิจารณาเทียบรายวิชาและหน่วยกิตที่นักศึกษาผู้นั้นศึกษาได้ไว้แล้ว เพื่อกำหนดเงื่อนไข การศึกษาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาต่อในคณะที่รับโอน

61.4 การนับเวลาการศึกษาให้นับเวลาการศึกษาในคณะเดิมรวมเข้าด้วย

ข้อ 62 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น มีเกณฑ์ดังนี้

62.1 ผู้ขอโอนต้องมีสถานภาพเป็นนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นในสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษาที่จำกัดจำนวนรับนักศึกษา

สำหรับหลักสูตรนานาชาติหรือหลักสูตรภาษาอังกฤษของมหาวิทยาลัย ผู้ขอโอนอาจมี สถานภาพเป็นนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศก็ได้

62.2 ให้นักศึกษาผู้ประสงค์ขอโอนยื่นคำร้องขอโอนต่อคณะที่ประสงค์จะขอโอนมาสังกัด ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 60 วันก่อนวันเปิดภาคการศึกษา พร้อมแนบหลักฐานใบระเบียบผลการศึกษา และคำอธิบายรายวิชาของหลักสูตรที่นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิม ทั้งนี้ ให้ยื่นคำร้องขอ โอนมาศึกษาได้เพียงหนึ่งสาขาวิชาในหนึ่งคณะเท่านั้น

62.3 ให้คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาประสงค์จะขอโอนไปสังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ การโอนมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

62.4 นักศึกษาผู้ขอโอนต้องศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิมไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา และได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50

62.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ออนมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยให้มีสิทธิศึกษาในมหาวิทยาลัยได้ในระยะเวลาไม่เกินสองเท่าของจำนวนปีตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของคณะที่เข้าศึกษา โดยนับรวมเวลาศึกษาจากสถาบันเดิมด้วย

62.6 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ออนมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้วจะเสนอเรื่องเพื่อขออนุมัติเปลี่ยนสาขาวิชาอีกไม่ได้

ข้อ 63 นักศึกษาอาจขอเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตได้ตามเงื่อนไขต่อไปนี้

63.1 นักศึกษาที่เปลี่ยนสาขาวิชาเอก และหรือวิชาโท หรือย้ายคณะภายในมหาวิทยาลัย ให้นำผลการศึกษารายวิชาต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาจากหลักสูตรเดิมมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ยสะสมด้วย

63.2 นักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ไปศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตามโครงการความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตร่วมกัน โครงการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ หรือนักศึกษาที่ไปศึกษาด้วยตนเองบางรายวิชาโดยได้รับอนุมัติจากคณบดีคณะที่ตนสังกัด สามารถนำรายวิชาและหน่วยกิตที่ไปศึกษามาเทียบโอนเป็นรายวิชาและหน่วยกิตในหลักสูตร และให้นำผลการศึกษารายวิชานั้น ๆ มาคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยด้วย

63.3 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีในสาขาวิชาหนึ่งของสถาบันอุดมศึกษาและได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาในอีกสาขาหนึ่ง ให้คณะกรรมการประจำคณะมีอำนาจพิจารณาเทียบรายวิชาและหน่วยกิตที่ผู้เรียนได้ศึกษาไว้แล้ว พร้อมทั้งกำหนดเงื่อนไขการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาในสาขาวิชาที่ขอเข้าศึกษา

63.4 นักศึกษาในกรณีดังนี้

63.4.1 นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าทั้งในประเทศและต่างประเทศและสอบคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยในโครงการใด ๆ ที่กำหนดไว้ในโครงการว่าสามารถขอเทียบรายวิชาได้

63.4.2 นักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นสามารถขอเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตได้ โดยให้คณะกรรมการประจำคณะมีอำนาจในการพิจารณาเทียบรายวิชาและหน่วยกิตโดยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

- (1) รายวิชาและหน่วยกิตที่เทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกินกึ่งหนึ่งของหลักสูตร
- (2) เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเคียงกันได้กับรายวิชาที่มีในหลักสูตรที่รับเข้าศึกษา หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบ
- (3) เป็นรายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.00
- (4) รายวิชาที่เทียบโอนจะรายงานในใบระเบียบนผลการศึกษาเฉพาะรหัสชื่อรายวิชาและจำนวนหน่วยกิต และบันทึกสัญลักษณ์ T ในรายวิชาที่ได้รับเทียบโอน โดยไม่นำมาคิดค่าระดับเฉลี่ย

ข้อ 64 นักศึกษาที่มีสิทธิขอเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตให้ดำเนินการขอเทียบรายวิชาต่อคณบดี คณะที่ตนสังกัด และให้คณะส่งหลักฐานการขออนุมัติถึงกองบริการการศึกษาภายในวันเปิดภาคการศึกษา ปกติแรกที่นักศึกษาย้ายคณะ เปลี่ยนสาขาวิชาเอก ได้รับคัดเลือกเข้าศึกษาหรือโอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น หากพ้นกำหนดนี้สิทธิที่จะขอเทียบรายวิชาให้เป็นอันหมดไป ในกรณีที่มีความจำเป็นไม่อาจดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนดดังกล่าวได้ ให้เป็นอำนาจของคณบดีในการพิจารณาอนุมัติและให้แจ้งกองบริการ การศึกษาโดยเร็ว

ข้อ 65 การเทียบรายวิชาในลักษณะเทียบเป็นกลุ่มวิชา การเทียบโอนจากประสบการณ์ การเทียบโอน จากการศึกษาจากระบบ การเทียบโอนจากระบบการศึกษาตามอัธยาศัย และการเทียบโอนในลักษณะอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 6

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 66 ผู้สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

66.1 สอบได้หน่วยกิตสะสมครบตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาภายในระยะเวลาไม่เกินกว่าสองเท่า ของเวลาการศึกษาตามหลักสูตร และมีผลการศึกษาตามเกณฑ์ดังนี้

66.1.1 อนุปริญญา มีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00

66.1.2 ปริญญา มีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 หรือมีค่าระดับเฉลี่ยสะสม และมีค่าระดับเฉลี่ยในหมวดวิชาเอกไม่น้อยกว่า 2.00 ตามที่หลักสูตรกำหนด

66.2 ต้องไม่กระทำการอันได้ชื่อว่าประพฤติชั่ว

66.3 ไม่มีพันธะเรื่องเกี่ยวกับการเงินหรือพันธะอื่นใดกับมหาวิทยาลัย

ข้อ 67 นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม จะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

67.1 สอบได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตรภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามหลักสูตรการศึกษานั้น ๆ และ

67.2 ไม่เคยสอบได้ระดับ F หรือ U และ

67.3 ไม่เคยลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำในรายวิชาใดเพื่อเปลี่ยนค่าระดับเฉลี่ยสะสม และ

67.4 ไม่เคยมีประวัติในระเบียบการศึกษาว่าเป็นผู้เคยประพฤติผิดวินัยอย่างร้ายแรงในระหว่าง ที่ได้รับการศึกษา และ

67.5 สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 สำหรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1

สำหรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2 ต้องสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.20

นักศึกษาที่มีการเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตโดยมีจำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนไม่เกินร้อยละ 25 ของ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร และมีคุณสมบัติตามข้อ 67.1 ถึงข้อ 67.5 ให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยมได้

นักศึกษาผู้มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยมต้องไม่เป็นผู้ที่ศึกษาในหลักสูตรต่อเนื่อง

ข้อ 68 นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องต่อกองบริการการศึกษาเพื่อขอรับอนุปริญญาหรือปริญญา ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสอบได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตร

ข้อ 69 ให้คณะกรรมการประจำคณะและผู้อำนวยการกองบริการการศึกษาเป็นผู้พิจารณาคำร้องของนักศึกษาแล้วเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยศิลปากรเพื่อพิจารณาอนุมัติอนุปริญญา หรือปริญญา หรือปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ 70 สภามหาวิทยาลัยศิลปากรจะพิจารณาอนุมัติอนุปริญญาและปริญญาอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

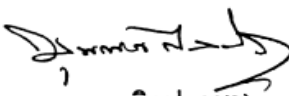
ข้อ 71 มหาวิทยาลัยจัดให้มีพิธีประสาทปริญญาบัตรปีละครั้ง ซึ่งจะประกาศกำหนดวันให้ทราบเป็นปี ๆ ไป

บทเฉพาะกาล

ข้อ 72 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่เข้าศึกษาก่อนภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2551 ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2537 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ยกเว้นข้อ 45 และข้อ 46 โดยให้นำความในข้อ 44 ข้อ 45 และข้อ 51 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2551 มาใช้แก่นักศึกษาดังกล่าว รวมทั้งระเบียบมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการโอนสังกัดคณะ พ.ศ. 2519 และระเบียบมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการรับโอนนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น พ.ศ. 2537 จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา หรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 73 บรรดาระเบียบ หรือประกาศ ที่ได้ออกโดยอาศัยอำนาจตามความในข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2537 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม อยู่ในวังก่อนที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้คงใช้บังคับต่อไปโดยอนุโลมไปพลางก่อนเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้จนกว่าจะได้มีการออกระเบียบ หรือประกาศตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2551



(นายชุมพล ศิลปอาชา)

นายกสภามหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาคผนวก ข

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์
ประจำหลักสูตร

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน
ระดับปริญญาตรี**

ชื่อ – นามสกุล

ดวงใจ ธีรธรรมถาวร

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2549)

วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2536)

วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2531)

สังกัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบ 5 ปี)

ผลงานวิจัย แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Thirathumthavorn, D. and Thongunruan. (2014). “Incorporation of rice starch affecting on morphology, mechanical properties and water vapor permeability of glutelin-based composite films” **Journal of Food Processing and Preservation** 38, 4: 1799-1806. (ISI)

ศิริญา ทาคำ และ ดวงใจ ธีรธรรมถาวร. (2557). “การพัฒนากระบวนการแปรรูปลูกเต๋อยุ่หุงสุกเร็ว ด้วยกระบวนการให้ความร้อน” วารสารวิชาการ E-Journal: Science and Technology, Silpakorn University. 1, 2: 83-94. (TCI)

หนังสือรวมบทความวิจัย

ไม่มี

Proceedings

Sajaroen, B., Chai-uer, P. and Thirathumthavorn, D. (2014). "Effect of alpha-amylase hydrolysis on reducing sugar and viscosity of two brown rice flours" In Proceeding of the 2nd international conference on agriculture and agro-industry 2014 (ICAAI2014), Mae Fah Luang University, Chiang Rai, Thailand, November 20-21, 2014.

Khammumta, W. and D. Thirathumthavorn. (2013). "Effect of lipid types and concentrations on the microstructure and mechanical properties of octenyl succinate tapioca starch based film" In Proceedings of the 3rd national and international graduate study conference 2013 "creativity education", Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Centre (Public Organisation), Bangkok, Thailand, 9-10 May 2013.

สกุลชนก พลศักดิ์, ดวงใจ ธีรธรรมถาวร. (2559). "ผลของสตาร์ชพรีเจลาติไนซ์ต่อคุณภาพของแผ่นกึ่งวปราศจากกลูเตน" การประชุมทางวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 6 "สหวิทยาการสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน". ณ ศูนย์สันสกฤตศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร เขตทวีวัฒนา, กรุงเทพฯ 11-12 กรกฎาคม 2559.

ศรารุช ชะชิกุล และ ดวงใจ ธีรธรรมถาวร. (2558). "ผลของไฮโดรคอลลอยด์ต่อคุณภาพของข้าวหลามที่ผ่านการสเตอริไลเซชันและสมบัติเชิงความร้อน" ศิลปากรวิจัยและสร้างสรรค์ ครั้งที่ 8 บูรณาการศาสตร์และศิลป์. ณ ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษามหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 12-13 กุมภาพันธ์ 2558.

ฉัตรชัย วัฒนไพโรจน์ และ ดวงใจ ธีรธรรมถาวร. (2557). "ลักษณะคุณภาพข้าวเกรียบกุ้งที่ผลิตด้วยกระบวนการบ่มในห้องเย็นเปรียบเทียบกับกรอบแห้งด้วยลมร้อน" ในProceedings รวมบทความวิจัย โครงการประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 4 "การศึกษาศิลปสร้างสรรค์" 22-23 พฤษภาคม 2557. ณ ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน)

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานสร้างสรรค์

ไม่มี

งานแปล

ไม่มี

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ (ถ้ามี)

ไม่มี

ผลงานในลักษณะอื่น

ดวงใจ ธีรธรรมถาวร, ฉัตรชัย วัฒนไพโรจน์, ประสงค์ ศิริวงศ์วิไลชาติ และ เอกพันธ์ แก้วมณีชัย. (2559). “กรรมวิธีการผลิตข้าวเกรียบโดยปราศจากการบ่มเย็น” อนุสิทธิบัตรไทย เลขที่ 11425.

ดวงใจ ธีรธรรมถาวร ประสงค์ ศิริวงศ์วิไลชาติ ศกวรรณ พ่อธานี และ ศุภางค์ บุญสิทธิ์. (2558). “ข้าวเหนียวมูนสำเร็จรูปแช่เยือกแข็ง และกรรมวิธีการผลิต” อนุสิทธิบัตร เลขที่ 9745.

ประสบการณ์การสอน ระยะเวลา 15 ปี

รายวิชาที่สอน

612 251	โภชนศาสตร์ทางอาหาร
612 252	เคมีอาหาร และการวิเคราะห์ 1
612 262	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1
612 264	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2
612 354	เคมีอาหาร และการวิเคราะห์ 2
612 461	เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อในอุตสาหกรรมอาหาร

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดวงใจ ธีรธรรมถาวร)

วันที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน
ระดับปริญญาตรี**

ชื่อ – นามสกุล

รัชพงศ์ ชูศรี

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิปริญญาตรี

Dr. Nat. techn. (Chemical Engineering) University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Austria (2010)

วท.ม. (เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2542)

วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2539)

สังกัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบ 5 ปี)

ผลงานวิจัย แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

ไม่มี

หนังสือรวมบทความวิจัย

ไม่มี

Proceedings

Pak Malakitsanachalee, Withu Choosri, Pisut Pookthamai and Touchpong Choosri.

(2015). “Optimization of convective hot air drying for ripe banana”. In Proceedings of the 17th Food Innovation Asia Conference 2015. 18-19 June 2015, Bangkok, Thailand. Poster presentation)

ภาคย์ มาลัยกฤษณะชลิ, วิธู ชูศรี และ ธัชพงศ์ ชูศรี. (2557). “การประเมินอุณหภูมิและเวลาของกระบวนการพาสเจอร์ไรซ์นมแบบไหลต่อเนื่องโดยใช้วิตามินบี 1 เป็นตัวบ่งชี้. ใน Proceedings รวมบทความ โครงการประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 4. วันที่ 22 – 23 พฤษภาคม 2557, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย (Poster presentation)

ภาคย์ มาลัยกฤษณะชลิ, วิธู ชูศรี และ ธัชพงศ์ ชูศรี. (2556). “การเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางประสาทสัมผัสเนื่องจากอุณหภูมิในระหว่างกระบวนการพาสเจอร์ไรซ์” ในรวมบทความการประชุมวิชาการอุตสาหกรรมเกษตร สจล. ครั้งที่ 2. วันที่ 30 สิงหาคม 2556, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย (Poster presentation)

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานสร้างสรรค์

ไม่มี

งานแปล

ไม่มี

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ (ถ้ามี)

ไม่มี

ผลงานในลักษณะอื่น

ไม่มี

ประสบการณ์การสอน ระยะเวลา 12 ปี

รายวิชาที่สอน

- | | |
|---------|---|
| 612 334 | การจัดการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร |
| 612 344 | การควบคุม และการประกันคุณภาพอาหาร |
| 612 351 | หลักการทางเคมีกายภาพสำหรับอาหาร |
| 612 422 | การออกแบบการทดลองสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร |
| 612 461 | เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อในอุตสาหกรรมอาหาร |
| 612 466 | เทคโนโลยีใหม่สำหรับกรรมวิธีแปรรูปอาหาร |

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร



(อาจารย์ ดร. ธัชพงศ์ ชูศรี)

วันที่.....16.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. 2560

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน
ระดับปริญญาตรี**

ชื่อ – นามสกุล

สุเชษฐ์ สมุหเสนีโต

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2547)

วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2535)

วท.บ. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2529)

สังกัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบ 5 ปี)

ผลงานวิจัย แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

อัญลักษณ์ ธนิกกุล สุเชษฐ์ สมุหเสนีโต และ ปริญดา เพ็ญโรจน์. (2558). สภาวะการสกัดต่อสมบัติสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดใบบัวหลวง. Naresuan University Journal: Science and Technology. 23,2 : 34 – 42. (TCI1)

หนังสือรวมบทความวิจัย

ไม่มี

Proceedings

- Narumol Pleanak, Suched Samuhasaneetoo and Parinda Penroj. (2015). Effect of the Type of Emulsifiers Mixture and HLB Value on Properties of Coffee Whitener from Coconut Oil. International Conference on Coconut Oil. 17th - 20th March 2015. BITEC Bangna, Samut Prakan, Thailand
- Tipparat Tusananukulkit, Parinda Penroj, and Suched Samuhasaneetoo (2014). EFFECT OF SENSORY ATTRIBUTE ON DRINKING YOGHURT IN VIEWING OF THAI CONSUMER. SPISE 2014. July 25th - 27th Ho Chi Minh City. Vietnam
- ร่มเกล้า เขาวนชำนาญ, สุเชษฐ์ สมุหเสนีโต, ปริญดา เพ็ญโรจน์. (2558). การศึกษารูปแบบการปลดปล่อยรสหวานของสารให้ความหวานบางชนิด. การประชุมวิชาการระดับชาติเครือข่ายด้านศาสตร์ทางประสาทสัมผัส และการวิจัยผู้บริโภคแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 3. 17-18 ธันวาคม 2558. สำนักยุทธศาสตร์ปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ร่มเกล้า เขาวนชำนาญ, ณภพ อมรปรีชาชัย, สุเชษฐ์ สมุหเสนีโต และ ปริญดา เพ็ญโรจน์. (2557). การสำรวจความต้องการของผู้บริโภคต่อเครื่องดื่มตรีผลา. การประชุมวิชาการระดับชาติเครือข่ายด้านศาสตร์ทางประสาทสัมผัส และการวิจัยผู้บริโภคแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 2. ขอนแก่น ประเทศไทย.
- ชุติมน มารัถธรรม วรัณพร อัมพรदनัย วชิรี สุมานิตย์ และ ปริญดา เพ็ญโรจน์. (2556). อิทธิพลของชนิดต่างต่อลักษณะเนื้อสัมผัสของเจลคอนยัคกลูโคแมนแนนผสมแป้งข้าว. การประชุมวิชาการอุตสาหกรรมเกษตร สจล. ครั้งที่2. โรงแรมวินเซอร์ สวีทด์ กรุงเทพ.
- นฤมล แพลนาค, เกศนภา ร่วมรักษ์, กิตติเชษฐ์ ไพรวลัย, ชิดพรหม เสียงเสนาะ, ปริญดา เพ็ญโรจน์ และ สุเชษฐ์ สมุหเสนีโต. (2556). “อิทธิพลของสตาร์ชออกเทนิลซัคซินิคแอนไฮไดรด์ต่อคุณภาพของครีมเทียมสูตรเจ” ในรวมบทความ การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ หัวข้อเรื่อง “การวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา : หนทางสู่การพัฒนาประเทศในบริบทประชาคมอาเซียน”. ครั้งที่ 27. วันที่ 28 กุมภาพันธ์ – 1 มีนาคม 2556. มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก. หน้า 1718 – 1731.
- สันติ ขาญธนกิจวานิชย์ และ สุเชษฐ์ สมุหเสนีโต. (2556). “การวิเคราะห์สารประกอบระเหยให้กลิ่นสำคัญในน้ำมันหอมระเหยมะนาวไทยโดยการสกัด HS-SPME ร่วมกับการวิเคราะห์ Gas Chromatography-Olfactometry (GC-O) โดยเทคนิค detection frequency analysis” ในรวมบทความ การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ หัวข้อเรื่อง “การวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา : หนทางสู่การพัฒนาประเทศในบริบทประชาคมอาเซียน”. ครั้งที่ 27. วันที่ 28 กุมภาพันธ์ – 1 มีนาคม 2556. มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก. หน้า 1702 – 1707.

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานสร้างสรรค์

ไม่มี

งานแปล

ไม่มี

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ (ถ้ามี)

ไม่มี

ผลงานในลักษณะอื่น

ปริญดา เพ็ญโรจน์ และ สุเชษฐ์ สมุทเสนีโต. (2559). รายงานฉบับสมบูรณ์ เรื่อง “โครงการพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพในการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารด้วยวิธีการทางประสาทสัมผัส”.
กรมวิทยาศาสตร์บริการ.

ประสบการณ์การสอน ระยะเวลา 20 ปี

รายวิชาที่สอน

- 612 252 เคมีอาหาร และการวิเคราะห์ 1
- 612 262 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1
- 612 264 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2
- 612 341 การวิเคราะห์อันตรายจุดควบคุมวิกฤติสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร
- 612 351 หลักการทางเคมีกายภาพสำหรับอาหาร
- 612 354 เคมีอาหาร และการวิเคราะห์ 2
- 612 444 ระบบคุณภาพ ไอเอสโอ 9000 สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุเชษฐ์ สมุทเสนีโต)

วันที่...16...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ. 2560.

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน
ระดับปริญญาตรี**

ชื่อ – นามสกุล

ปริญญา เพ็ญโรจน์

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548)

วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2535)

วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2530)

สังกัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบ 5 ปี)

ผลงานวิจัย แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

ฉัญลักษณ์ ธนิกกุล สุเชษฐ์ สมุทเสนีโต และ ปริญญา เพ็ญโรจน์. (2558). สภาวะการสกัดต่อสมบัติสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดใบบัวหลวง. Naresuan University Journal: Science and Technology. 23,2 : 34 – 42. (TCI1)

หนังสือรวมบทความวิจัย

ไม่มี

Proceedings

- Narumon Pleanak, Suched Samuhasaneetoo and Parinda Penroj. (2015). Effect of the Type of Emulsifiers Mixture and HLB Value on Properties of Coffee Whitener from Coconut Oil. International Conference on Coconut Oil. 17th - 20th March 2015. BITEC Bangna, Samut Prakan, Thailand
- Tipparat Tusananukulkit, Parinda Penroj, and Suched Samuhasaneetoo (2014). EFFECT OF SENSORY ATTRIBUTE ON DRINKING YOGHURT IN VIEWING OF THAI CONSUMER. SPISE 2014. July 25th - 27th Ho Chi Minh City. Vietnam
- ร่มเกล้า เขาวนชำนาญ, สุเชษฐ์ สมุหเสนีโต, ปริญญา เพ็ญโรจน์. (2558). การศึกษารูปแบบการปลดปล่อยรสหวานของสารให้ความหวานบางชนิด. การประชุมวิชาการระดับชาติเครือข่ายด้านศาสตร์ทางประสาทสัมผัส และการวิจัยผู้บริโภคแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 3. 17-18 ธันวาคม 2558. สำนักยุทธศาสตร์ปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ร่มเกล้า เขาวนชำนาญ, ฌภพ อมรปรีชาชัย, สุเชษฐ์ สมุหเสนีโต และ ปริญญา เพ็ญโรจน์. (2557). การสำรวจความต้องการของผู้บริโภคต่อเครื่องดื่มตรีผลา. การประชุมวิชาการระดับชาติเครือข่ายด้านศาสตร์ทางประสาทสัมผัส และการวิจัยผู้บริโภคแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 2. ขอนแก่น ประเทศไทย.
- ชุดิมน มารักรธรรม วรัมพร อัมพรदनัย วชิรี สุมานิตย์ และ ปริญญา เพ็ญโรจน์. (2556). อิทธิพลของชนิดต่างต่อลักษณะเนื้อสัมผัสของเจลคอนยัคกลูโคแมนแนนผสมแป้งข้าว. การประชุมวิชาการอุตสาหกรรมเกษตร สจล. ครั้งที่2. โรงแรมวินเซอร์ สวีทด์ กรุงเทพ.
- ทิพรัตน์ ทศนานุกุลกิจ และ ปริญญา เพ็ญโรจน์. (2556). “การศึกษาสมบัติทางเคมีกายภาพและลักษณะทางประสาทสัมผัสของนมเปรี้ยวพร้อมดื่มที่จำหน่ายในประเทศไทย”. ในรวมบทความการประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ หัวข้อเรื่อง “การวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา : หนทางสู่การพัฒนาประเทศในบริบทประชาคมอาเซียน”. ครั้งที่ 27. วันที่ 28 กุมภาพันธ์ – 1 มีนาคม 2556. มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก. หน้า 1708 – 1717.
- นฤมล แปลนาค, เกศนภา ร่มรักษ์, กิตติเชษฐ์ ไพรวลย์, ชิตพรหม เสียงเสนาะ, ปริญญา เพ็ญโรจน์ และ สุเชษฐ์ สมุหเสนีโต. (2556). “อิทธิพลของสตาร์ชออกเทนิลซัคซินิคแอนไฮไดรด์ต่อคุณภาพของครีมเทียมสูตรเจ” การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ หัวข้อเรื่อง “การวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา : หนทางสู่การพัฒนาประเทศในบริบทประชาคมอาเซียน”. ครั้งที่ 27. วันที่ 28 กุมภาพันธ์ – 1 มีนาคม 2556. มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก. หน้า 1718 – 1731.

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานสร้างสรรค์

ไม่มี

งานแปล

ไม่มี

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ (ถ้ามี)

ไม่มี

ผลงานในลักษณะอื่น

ปริญดา เพ็ญโรจน์ และ สุเชษฐ์ สมุทเสนีโต. (2559). รายงานฉบับสมบูรณ์ เรื่อง “โครงการพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพในการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารด้วยวิธีการทางประสาทสัมผัส”.
กรมวิทยาศาสตร์บริการ.

ประสบการณ์การสอน ระยะเวลา 17 ปี**รายวิชาที่สอน**

- | | |
|---------|---|
| 612 264 | กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2 |
| 612 341 | การวิเคราะห์อันตรายจุดควบคุมวิกฤติสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร |
| 612 342 | วิทยาศาสตร์และการประเมินอาหารทางประสาทสัมผัส |
| 612 344 | การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร |
| 612 351 | หลักการทางเคมีกายภาพสำหรับอาหาร |

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปริญดา เพ็ญโรจน์)

วันที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน
ระดับปริญญาตรี**

ชื่อ – นามสกุล

ประสงค์ ศิริวงศ์วิไลชาติ

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Food Technology) Massey University, New Zealand (2001)

M.S. (Postharvest Technology) Asian Institute of Technology, Thailand (1993)

วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2532)

สังกัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบ 5 ปี)

ผลงานวิจัย แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

ไม่มี

หนังสือรวมบทความวิจัย

ไม่มี

Proceedings

Siriwongwilaichat, P., Sripakdee, C., Ornlah, C. and Manayingchareon, A. (2015). “The effect of coconut meal fortification on physical properties of bread” In Proceedings of international conference on coconut oil, 17-19 March, BITEC, Bangkok, Thailand. (Poster presentation).

Siriwongwilaichat, P., Thongart, K. and Thaisakornphan, P. (2014). “The effect of blanching on textural and color of frozen young coconut meat” In Proceedings of international conference on food and applied bioscience. 6-7 February. The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand. (Poster Presentation).

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานสร้างสรรค์

ไม่มี

งานแปล

ไม่มี

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ (ถ้ามี)

ไม่มี

ผลงานในลักษณะอื่น

ดวงใจ ถิรธรรมถาวร ประสงค์ ศิริวงศ์ไฉชาติ ศกลวรรณ พ่อธานี และ ศุภางค์ บุญสิทธิ. (2558). “ข้าวเหนียวมูนสำเร็จรูปแช่เยือกแข็ง และกรรมวิธีการผลิต”. อนุสิทธิบัตร เลขที่ 9745.

ประสบการณ์การสอน ระยะเวลา 18 ปี

รายวิชาที่สอน

612 220	การตลาดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
612 264	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2
612 322	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1
612 324	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2
612 422	การออกแบบการตลาดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประสงค์ ศิริวงศ์ไฉชาติ)

วันที่.....16.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ..2560

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน
ระดับปริญญาตรี**

ชื่อ – นามสกุล

สินี หนองเต่าดำ

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ปร.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2557)

วท.ม. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2544)

วท.บ. (ผลิตภัณฑ์ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2540)

สังกัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบ 5 ปี)

ผลงานวิจัย แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Wardy, W., Mena, B., Nongtaodum, S., No, H.K., Prinyawiwatkul, W. (2014). “Exploring the drivers of purchase intent and consumer satisfaction of chicken eggs using principal component analysis and the Kano Model” **Journal of Sensory Studies**. 29, 6: 463-479. (ISI)

Nongtaodum, S., Jangchud, A., Jangchud, K., Dhamvithee, P., No, H.K., Prinyawiwatkul, W. (2013). “Oil coating affects internal quality and sensory acceptance of selected attributes of raw eggs during storage” **Journal of Food Science** 78, 2: S329-335. (ISI)

หนังสือรวมบทความวิจัย

ไม่มี

Proceedings

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานสร้างสรรค์

ไม่มี

งานแปล

ไม่มี

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ (ถ้ามี)

ไม่มี

ผลงานในลักษณะอื่น

ไม่มี

ประสบการณ์การสอน ระยะเวลา 10 ปี

รายวิชาที่สอน

- 612 252 เคมีอาหาร และการวิเคราะห์ 1
- 612 264 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2
- 612 322 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1
- 612 324 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2
- 612 352 โภชนศาสตร์ทางอาหาร

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร



(อาจารย์ ดร. สินี หนองเต่าดำ)

วันที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน
ระดับปริญญาตรี**

ชื่อ – นามสกุล

บัณฑิต อินดวงค์

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Biological Systems Engineering) Virginia Tech, USA (2001)

M.S. (Food Science and Technology) Virginia Tech, USA (1998)

วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) (เกียรตินิยม)มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2534)

สังกัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบ 5 ปี)

ผลงานวิจัย แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Suethao, S., Innawong, B., Sirisansaneeyakul, S., Vanichsiratana, W. and Parakulsuksatid, P. (2015). "Optimization and the Effect of pH Adjustment for Trehalose Production by *Propionibacterium acidipropionici* DSM 20273" **Agriculture and Natural Resources** 49, 5: 726 – 737. (Scopus)

Somnuk, C., Innawong, B. and Tirawattanawanich, C. (2013) "Cytotoxicity of used frying oil recovered by different adsorbents" **Kasetsart Journal - Natural Science** 47: 874 – 884 (Scopus)

หนังสือรวมบทความวิจัย

ไม่มี

Proceedings

- กิตติยา จีเพอร์ และ และ บัณฑิต อินดวงค์. (2559) “การพัฒนาระบบการวิเคราะห์เชิงภาพถ่ายเพื่อตรวจติดตามคุณภาพทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอด” การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 40 วันที่ 20 - 21 ตุลาคม 2559 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติ ฉลองศิริราชสมบัติครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.
- จักรพันธ์ ต้นสุวรรณ และ บัณฑิต อินดวงค์. (2559) “ผลของการเปลี่ยนแปลงฤดูกาลเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพของน้ำตาลมะพร้าว” การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 40 วันที่ 20 - 21 ตุลาคม 2559 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติ ฉลองศิริราชสมบัติครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.
- จุฑามาศ คำพวงพี ธนพ ทั้งสุนันท์ ปราณหญิง กิจมงคลชัย และ บัณฑิต อินดวงค์. (2557). “การพัฒนาวิธีการติดตามการเปลี่ยนแปลงความร้อนและมวลหลังการทอดของนักเก็ตไก่ด้วยภาพถ่ายเชิงความร้อน” การประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 3 23 - 24 มกราคม 2557.

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานสร้างสรรค์

ไม่มี

งานแปล

ไม่มี

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ (ถ้ามี)

ไม่มี

ผลงานในลักษณะอื่น

- บัณฑิต อินดวงค์ และ จันจิรา จินโนรส. (2559). กระบวนการเตรียมผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคที่มีส่วนผสมของเนื้อสัตว์ก่อนนึ่งฆ่าเชื้อ. อนุสิทธิบัตรไทย เลขที่ 11949
- บัณฑิต อินดวงค์ และ จันจิรา จินโนรส. (2559). สูตรผงมะขามป้อมพร้อมซังและกรรมวิธีการผลิตผงมะขามป้อมดังกล่าว. อนุสิทธิบัตรไทย เลขที่ 11631
- บัณฑิต อินดวงค์ และ พรทิพย์ นิรันตสุข. (2559). น้ำแป้งอิมัลชันและกรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมสำหรับอาหารเลียนแบบ กระบวนการทอดระยะสั้น. อนุสิทธิบัตร เลขที่ 10993.
- บัณฑิต อินดวงค์ และ จันจิรา จินโนรส. (2558). สูตรและกรรมวิธีผลิตแคบหมูกึ่งสำเร็จรูปแบบชิ้นรูปใหม่ สำหรับเตาอบไมโครเวฟ. อนุสิทธิบัตรไทย เลขที่ 10807
- บัณฑิต อินดวงค์ คงวุฒิ นิรันตสุข และ วรรณกานต์ โสภา. (2558). การใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงภาพถ่ายในการวัดมุมสัมผัสเพื่อใช้ในการควบคุม คุณภาพของน้ำมันทอด. อนุสิทธิบัตร เลขที่ 10878.

บัณฑิต อินดวงค์ และ ดารณี คล้ายเครือ. (2557). “เครื่องทอดและกรรมวิธีภายหลังกระบวนการทอดสำหรับลดปริมาณน้ำมันดูดซับในผลิตภัณฑ์อาหารทอด” สิทธิบัตรไทย เลขที่ 42238.

ประมุข ภาณุสุทธิตย, บัณฑิต อินดวงค์, คณางค์ วิจารณ์ปรีชา และ ศุภางค์ บุญสิทธิ์. (2557). “สูตรและกรรมวิธีการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งเคลือบช็อกโกแลต” อนุสิทธิบัตรไทย เลขที่ 9039.

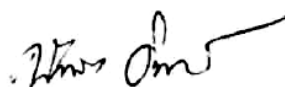
ประมุข ภาณุสุทธิตย, บัณฑิต อินดวงค์, พรทิพย์ นิรันตสุข และ จันจิรา จินโนรส. (2557) “สูตรและกรรมวิธีการผลิตไซร้ข้าว” อนุสิทธิบัตรไทย เลขที่ 9158.

ประสบการณ์การสอน ระยะเวลา 13 ปี

รายวิชาที่สอน

612 230	วิศวกรรมอาหาร 1
612 252	เคมีอาหาร และการวิเคราะห์ 1
612 264	กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2
612 332	วิศวกรรมอาหาร 2
612 426	การออกแบบและเศรษฐศาสตร์โรงงานอาหาร

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต อินดวงค์)

วันที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน
ระดับปริญญาตรี**

ชื่อ – นามสกุล

บุศรากรณ์ มหาโยธี

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Dr.rer.nat. (Natural Science, Food Technology) The University of Hohenheim, Germany
(2005)

วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2537)

วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2532)

สังกัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบ 5 ปี)

ผลงานวิจัย แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

บทความในวารสารทางวิชาการ

Parika Rungpichayapichet, Busarakorn Mahayothee, Pramote Khuwijitjaru, Marcus Nagle , Joachim Müller. (2015). “Non-destructive determination of beta-carotene content in mango by NIR spectroscopy compared with colorimetric measurements” **Journal of Food Composition and Analysis**, 38: 32-41. (ISI)

Patchimaporn Udomkun, Dimitrios Argyropoulos, Marcus Nagle, Busarakorn Mahayothee, Joachim Müller. (2015). “Sorption behaviour of papayas as affected by compositional and structural alterations from osmotic pretreatment and drying” **Journal of Food Engineering** 157: 14-23. (ISI)

Patchimaporn Udomkun, Busarakorn Mahayothee, Marcus Nagle, Joachim Müller.

(2014). Effects of calcium chloride and calcium lactate applications with osmotic pretreatment on physicochemical aspects and consumer acceptances of dried papaya. *International Journal of Food Science & Technology* 49, 4: 1122–1131 (ISI)

หนังสือรวมบทความวิจัย

ไม่มี

Proceedings

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานสร้างสรรค์

ไม่มี

งานแปล

ไม่มี

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ (ถ้ามี)

ไม่มี

ผลงานในลักษณะอื่น

ไม่มี

ประสบการณ์การสอน ระยะเวลา 22 ปี

รายวิชาที่สอน

- | | |
|---------|--|
| 612 251 | โภชนศาสตร์ทางอาหาร |
| 612 262 | กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1 |
| 612 354 | เคมีอาหาร และการวิเคราะห์ 2 |
| 612 461 | เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อในอุตสาหกรรมอาหาร |
| 612 462 | เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว |
| 612 470 | เทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค |

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุศรากรณ์ มหาโยธี)

วันที่...16...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ. 2560.

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน
ระดับปริญญาตรี**

ชื่อ – นามสกุล

ปราโมทย์ คุวิจิตรจารุ

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Dr. Agric. Sci. (Food Science and Biotechnology) Kyoto University, Japan (2004)

M. Agric. Sci. (Applied Life Science) Kyoto University, Japan (2001)

วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2539)

สังกัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบ 5 ปี)

ผลงานวิจัย แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Intira Koomyart, Hironori Nagamizu, Pramote Khuwijitjaru, Takashi Kobayashi, Hirokazu Shiga, Hidefumi Yoshii, and Shuji Adachi. (2015). “Compositions, flavour and antiradical properties of products from subcritical water treatment of raw Isada krill” **International Journal of Food Science and Technology** 50, 7: 1632–163. (ISI)

Parika Rungpichayapichet, Busarakorn Mahayothee, Pramote Khuwijitjaru, Marcus Nagle, Joachim Müller. (2015). “Non-destructive determination of B - carotene content in mango by NIR spectroscopy compared with colorimetric measurements” **Journal of Food Composition and Analysis** 38: 32-41. (ISI)

Khuwijitjaru, P., Pokpong, A., Klinchongkon, K. and Adachi, S. (2014). Production of oligosaccharides from coconut meal by subcritical water treatment. **International Journal of Food Science and Technology** 49, 8: 1946-1952. (ISI)

หนังสือรวมบทความวิจัย

ไม่มี

Proceedings

- Pasinee Yuwanbun, Suthida Pongitsaraphan, Sudamas Chueawoolim, Chaiwat Bandaiphet, Pramote Khuwijitjaru Busarakorn Mahayothee. (2014). “Determination of quality of chitosan coated mango using near infrared spectroscopy” In Proceedings of the 4th Asian NIR Symposium, 17 – 20 June 2014, Daegu, Korea.
- Busarakorn Mahayothee, Hathaichanok Pongjun, Yotaka Klatam, Pramote Khuwijitjaru. (2014) “Rapid determination of reducing sugar to total sugar ratio in osmotic dehydrated pineapple using near infrared spectroscopy” In Proceedings of the 4th Asian NIR Symposium, 17 – 20 June 2014, Daegu, Korea.
- Pramote Khuwijitjaru, Chutsunt Kittikanjanasophon, Palathip Amornneungwanich, Busarakorn Mahayothee, Praneet Opanasopit. (2014) “Prediction of DPPH radical scavenging activity in *Phyllanthus emblica* L. fruit using near infrared spectroscopy” In Proceedings of the 4th Asian NIR Symposium, 17 – 20 June 2014, Daegu, Korea.
- Intira Koomyart, Hironori Nagamizu, Pramote Khuwijitjaru, Takashi Kobayashi, Hirokazu Shiga, Hidefumi Yoshii, Shuji Adachi. (2014) “Whole utilization of isada krill as new seasoning powders using subcritical fluid and drying technologies” In Proceeding of the 10th international conference on separation science and technology (ICSST14), Nara, Japan, 30 October -1 November, 2014.
- Khwanjai Klinchongkon, Busarakorn Mahayothee, Pramote Khuwijitjaru. (2014) “Image Analysis for Determining Color Intensity of Acetylcholinesterase-Based Pesticide Test Strip” In Proceedings of the 2nd International Conference on Agriculture and Agro-Industry 2014(ICAAl2014), 20-21 November 2014, Mae Fah Luang University, Chiang Rai, Thailand.

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานสร้างสรรค์

ไม่มี

งานแปล

ไม่มี

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ (ถ้ามี)

ไม่มี

ผลงานในลักษณะอื่น

ไม่มี

ประสบการณ์การสอน ระยะเวลา 15 ปี

รายวิชาที่สอน

- | | |
|---------|---|
| 612 262 | กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1 |
| 612 311 | การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร |
| 612 444 | ระบบคุณภาพ ไอเอสโอ 9000 สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร |
| 612 451 | วัตถุดิบอาหาร |

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปราโมทย์ คูวิจิตรจารุ)

วันที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน
ระดับปริญญาตรี**

ชื่อ – นามสกุล

โสภาค สอนไว

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Chemical Engineering) University of Cambridge, UK (2003)

M.S. (Advanced Chemical Engineering) Imperial College, University of London, UK
(1998)

วศ.บ. (วิศวกรรมอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2537)

สังกัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบ 5 ปี)

ผลงานวิจัย แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Sopark Sonwai and Punnee Ponprachanuvut. (2014). “Studies of fatty acid composition, physicochemical and thermal properties, and crystallization behavior of mango kernel fats from various Thai varieties” **Journal of Oleo Science** 63, 7: 661-669. (ISI)

Sonwai S., Kaphueakngam P. and Flood A. (2014). “Blending of mango kernel fat and palm oil mid-fraction to obtain cocoa butter equivalent” **Journal of Food Science and Technology** 51, 10: 2357-2369. (ISI)

Sonwai S. and Luangsasipong V. (2013). “Production of zero-trans margarines from blends of virgin coconut oil, palm stearin and palm oil” **Food Science and Technology Research**. 19, 3: 425-437. (ISI)

Sonwai, S., . and Luangsasipong, V. (2013) “Production of zero-trans margarines from blends of virgin coconut oil, palm stearin and palm oil” **Food Science and Technology Research** 19, 6: 758-437. (ISI)

หนังสือรวมบทความวิจัย

ไม่มี

Proceedings

- ภควรรณ ชัยขจรวัฒน์ และ โสภาค สอนไ. (2556) “การผลิตไขมันทดแทนเนยโกโก้จากน้ำมันเมล็ดเงาะด้วยกระบวนการอินเตอร์ เอสเตอร์ริฟิเคชันโดยใช้เอนไซม์ไลเปส” ในรวมบทความ การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยและสร้างสรรค์ระดับชาติและนานาชาติ “ศิลปการวิจัยและสร้างสรรค์ ครั้งที่ 6 16 - 18 มกราคม 2556 ณ ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา และหอศิลป์สนามจันทร์ ม.ศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์
- ปวิษฐา โภชนงค์ และ โสภาค สอนไ. (2556) “ผลของซอร์บิแทนไตรสเตียเรทต่อกลไกการตกผลึกของเนยโกโก้” ในรวมบทความ การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 27 28 กุมภาพันธ์ 2556 – 1 มีนาคม 2556 ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
- รัตนปพน ทองติด และ โสภาค สอนไ. (2556) “ผลของการใช้โซเดียมไบคาร์บอเนตในการผลิตกึ่งดิบแช่แข็งในระหว่างการผลิต” ในรวมบทความ การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยและสร้างสรรค์ระดับชาติและนานาชาติ “ศิลปการวิจัยและสร้างสรรค์ ครั้งที่ 6, 16 – 18 มกราคม 2556 ณ ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา และหอศิลป์สนามจันทร์ ม.ศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์
- ภควรรณ ชัยขจรวัฒน์ และ โสภาค สอนไ. (2556) “การดัดแปลงโครงสร้างไตรกลีเซอไรด์ของน้ำมันเมล็ดเงาะด้วยปฏิกิริยาอินเตอร์เอสเตอร์ริฟิเคชันโดยใช้เอนไซม์ไลเปส”. ในรวมบทความ การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 27 28 กุมภาพันธ์ 2556 – 1 มีนาคม 2556 ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ปวิษฐา โภชนงค์ และ โสภาค สอนไ. (2556) “ผลของสารอิมัลซิไฟเออร์ต่อการตกผลึกของไขมันที่ใช้ในช็อกโกแลต” ในรวมบทความ การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 27 28 กุมภาพันธ์ 2556 – 1 มีนาคม 2556 ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษา มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานสร้างสรรค์

ไม่มี

งานแปล

ไม่มี

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ (ถ้ามี)

ไม่มี

ผลงานในลักษณะอื่น

ไม่มี

ประสบการณ์การสอน ระยะเวลา 13 ปี

รายวิชาที่สอน

- | | |
|---------|---------------------------------|
| 612 230 | วิศวกรรมอาหาร 1 |
| 612 262 | กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1 |
| 612 332 | วิศวกรรมอาหาร 2 |
| 612 351 | หลักการทางเคมีกายภาพสำหรับอาหาร |

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โสภาค สอนไว)

วันที่...16...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ. 2560

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน
ระดับปริญญาตรี**

ชื่อ – นามสกุล

อรุณศรี ลีจිරจำเนียร

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Food Microbiology) The University of Reading, UK (2000)

วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2530)

วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2524)

สังกัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบ 5 ปี)

ผลงานวิจัย แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

อรุณศรี ลีจिरจำเนียร มัลลิกา ศิริพิศ และโสภาค สอนไ. 2559. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้อาหารในภูมิภาคตะวันตก ได้รับทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว) ปี พ.ศ. 2557.

อรุณศรี ลีจिरจำเนียร และ สุทธิพงศ์ โพธิ์สุขศิริกุล. 2558. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การประยุกต์ใช้สารประกอบกลิ่นรสหลักเป็นตัวชี้วัดกระบวนการผลิตนมเปรี้ยว ได้รับทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว) ปี พ.ศ. 2557.

อรุณศรี ลีจिरจำเนียร. 2558. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมอาหารเพื่อสร้างแต้มต่อทางธุรกิจ: การพัฒนาผู้ประกอบการกลุ่มผัก ผลไม้ ได้รับทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว) ปี พ.ศ. 2557.

อรุณศรี ลีจिरจำเนียร มัลลิกา ศิริพิศ และโสภาค สอนไ. 2557. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การพัฒนาเส้นทางใหม่ของกลุ่มธุรกิจขนมไทยท้องถิ่นและการจัดการทำระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสำหรับเส้นทางใหม่ของการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้อาหารในภูมิภาคตะวันตก ได้รับทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว) ปี พ.ศ. 2555.

- อรุณศรี ลีจิระจำเนียร รวิชา ชัยพจนะ และ สุทธิพงศ์ โพธิ์สุขศิริกุล. 2557. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การผลิตสารไบโอแอคทีฟชนิดผงโดยวิธีอิมัลชันเชิงซ้อน ได้รับทุนจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว) ปี พ.ศ. 2556.
- อรุณศรี ลีจิระจำเนียรและ ยิ่งลักษณ์ การะวิโก. 2556. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เปรียบเทียบผลของการใช้โซเดียมไฮโปคลอไรท์กับกรดอ่อนในการลดปริมาณเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในปลาหมึกสดแช่เยือกแข็ง ได้รับทุนสนับสนุนโครงการทุนวิจัยสกว. มหาคณบดี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว) ทุน ปี พ.ศ. 2554.

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

ไม่มี

หนังสือรวมบทความวิจัย

ไม่มี

Proceedings

- Pingsusaen, I., Thanpprathum, P. and Leejeerajumnean, A. 2015. Effect of banana ripeness and water activity during drying process on the physical property and sensory of dried banana. The 17 th Food Innovation Asia Conference 2015 (FIAC 2015). Innovative ASEAN Food Research towards the World 18-19 June 2015.
- Suttipong Phosuksirikul, Rawicha Chaipojjana and Arunsri Leejeerajumnean. 2014. "The relations of volatile compounds, some parameters and consumer preference of commercial fermented milks in Thailand. International Science Conference, 18-19 September 2014, Rome. Italy. p 953-956.
- Rawicha Chaipojjana, Suttipong Phosuksirikul and Arunsri Leejeerajumnean. 2014. "Survival of four probiotic strains in acid, bile salt and after spraying". International Science Conference, 18-19 September 2014, Rome. Italy, p 957-960.
- Pacharakamol Sutasanawichanna, Panida Sahamitmongkol, Sutida Vatjanarat and Arunsri Leejeerajumnean. 2013. "Effect of Drying Processing on the Stability of Pyrazines" In Proceedings of the 6 th Silpakorn University International Conference on Academic Research and Creative Arts: Integration of Art and Science". 16-18 January 2013, Silpakorn University, Nakorn Pathom, Thailand.

- ปวีณา ชัยมงคลมณี และอรุณศรี ลีจිරจำเนียร. 2558. การผลิตแอนโทไซยานินผงจากเปลือกองุ่นด้วยวิธีแอนแคปซูลชันร่วมกับการทำแห้งแบบโฟมแมท. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา แห่งชาติครั้งที่ 36 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ 29-31 ตุลาคม 2558 .
- กฤติยา กุลชาติดิลก และ อรุณศรี ลีจिरจำเนียร. 2557 ผลของการเติมผงสกัดชาเขียวต่อการต้านอนุมูลอิสระในผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ ในรวมบทความ The 4 th National and International Graduate Study Conference 2014. ศูนย์มนุษยวิทยาสรินทร 22-23 พฤษภาคม 2557.
- ยิ่งลักษณ์ การะวิโก และ อรุณศรี ลีจिरจำเนียร. 2556. เปรียบเทียบผลของการใช้โซเดียมไฮโปคลอไรท์และกรดอ่อนในการลดปริมาณเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในปลาหมึกสดแช่เยือกแข็ง ในรวมบทความ การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยและสร้างสรรค์ระดับชาติและนานาชาติ ศิลปากรวิจัยและสร้างสรรค์ ครั้งที่ 6 16-18 มกราคม 2556. มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม.

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานสร้างสรรค์

ไม่มี

งานแปล

ไม่มี

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ (ถ้ามี)

Arunsri Leejeerajumnean, J. David Owens and Renu Pintong. 2014. Chapter 13 Thai Thua nao in “Indigeneous Fermented Foods of Southest Asia, Fermented Foods and Beverages Series” Ed . J. David Owens. CRC Press, Taylor And Francis Inc. 453 pages.

ผลงานในลักษณะอื่น

ไม่มี

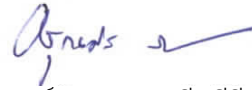
ประสบการณ์การสอน ระยะเวลา 25 ปี

รายวิชาที่สอน

- | | |
|---------|-------------------------------|
| 612 212 | จุลชีววิทยาทางอาหาร |
| 612 213 | ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร |
| 612 251 | โภชนศาสตร์ทางอาหาร |
| 612 311 | การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร |

612 468	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม
612 491	สัมมนา
612 492	โครงการวิจัย 1
612 493	โครงการวิจัย 2

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณศรี ลีจිරจำเนียร)

วันที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน
ระดับปริญญาตรี**

ชื่อ – นามสกุล

เอกพันธ์ แก้วมณีชัย

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิปริญญาตรี

Ph.D. (Food Science) University of Massachusetts at Amherst, USA (2002)

วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2538)

วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2533)

สังกัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบ 5 ปี)

ผลงานวิจัย แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

ไม่มี

หนังสือรวมบทความวิจัย

ไม่มี

Proceedings

เหมือนขวัญ กนกนอก และ เอกพันธ์ แก้วมณีชัย. (2557) “การใช้วิธีโคพิกเมนต์เทชันเพื่อเพิ่มความคงตัวของรงควัตถุจากกระเจี๊ยบและดอกอัญชัน” การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 4 22 – 23 พฤษภาคม 2557 ณ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เหมือนขวัญ กนกนอก และ เอกพันธ์ แก้วมณีชัย. (2556) “การใช้โคฟิกเมนต์เทศน์เพื่อเพิ่มความคงตัวของรวงควัดจากกระเจี๊ยบและดอกอัญชัน” การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยและสร้างสรรค์ระดับชาติและนานาชาติศิลปากรวิจัยและสร้างสรรค์ ครั้งที่ 7 : บูรณาการศาสตร์และศิลป์เนื่องในโอกาสครบรอบ 70 ปี มหาวิทยาลัยศิลปากร 6 – 8 ธันวาคม 2556 ณ มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ.

เอมิกา เทียนไสว และ เอกพันธ์ แก้วมณีชัย. (2556) “การใช้สารให้ความหวานชนิดอื่นทดแทนน้ำตาลในวุ้นกะทิ” การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยและสร้างสรรค์ระดับชาติและนานาชาติศิลปากรวิจัยและสร้างสรรค์ ครั้งที่ 7: บูรณาการศาสตร์และศิลป์เนื่องในโอกาสครบรอบ 70 ปี มหาวิทยาลัยศิลปากร 6 – 8 ธันวาคม 2556 ณ มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ.

เหมือนขวัญ กนกนอก, วรรณกานต์ เกทพ้อคำ และ เอกพันธ์ แก้วมณีชัย. (2556) “การใช้วิธีโคฟิกเมนต์เทศน์เพื่อเพิ่มความคงตัวของรวงควัดจากกระเจี๊ยบและดอกอัญชัน” การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยและสร้างสรรค์ระดับชาติและนานาชาติศิลปากรวิจัยและสร้างสรรค์ ครั้งที่ 7 : บูรณาการศาสตร์และศิลป์เนื่องในโอกาสครบรอบ 70 ปี มหาวิทยาลัยศิลปากร 6 – 8 ธันวาคม 2556 ณ มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ.

วรัญญา ศรีสุทัศน์กุล และ เอกพันธ์ แก้วมณีชัย. (2556) “การใช้เทคนิคสเปกโตรสโคปีอินฟราเรดย่านใกล้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของน้ำตาลมะพร้าวเคี้ยว” การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 3 วันที่ 9 - 10 พฤษภาคม 2556 ณ ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) กรุงเทพฯ.

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานสร้างสรรค์

ไม่มี

งานแปล

ไม่มี

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ (ถ้ามี)

ไม่มี

ผลงานในลักษณะอื่น

ไม่มี

ประสบการณ์การสอน ระยะเวลา 14 ปี

รายวิชาที่สอน

- | | |
|---------|---------------------------------|
| 612 251 | โภชนศาสตร์ทางอาหาร |
| 612 252 | เคมีอาหาร และการวิเคราะห์ 1 |
| 612 351 | หลักการทางเคมีกายภาพสำหรับอาหาร |

612 354	เคมีอาหาร และการวิเคราะห์ 2
612 468	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม
612 474	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกพันธ์ แก้วมณีชัย)

วันที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน
ระดับปริญญาตรี**

ชื่อ – นามสกุล

กนกวรรณ กิ่งผดุง

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548)

วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2544)

วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2542)

สังกัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบ 5 ปี)

ผลงานวิจัย แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

กนกวรรณ กิ่งผดุง, ปวีศ ลิ้มขจรเดช และ ระวีวรรณ เหล่ารักษาเกียรติ. (2557) การระบุปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ. วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา 25, 2 : 53-60. (TC11)

หนังสือรวมบทความวิจัย

ไม่มี

Proceedings

K. Kingphadung and W. Choothian. (2016) "Challenges OF HACCP Implementation in Agricultural Food Products in Thailand." The Second International Conference on Science, Engineering & Environment (SEE), Osaka City, Japan, Nov.21-23, 2016: 308-314.

กนกวรรณ กิ่งผดุง .(2559) “การประยุกต์ใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ไมโครซอฟท์เอ็กเซล) เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการการผลิตและจัดจำหน่ายงานเบเกอรี่รุ่นใหม่” การประชุมสัมมนาทางวิชาการ ประจำปี พ .ศ.2559, วันที่ 11-13 พฤษภาคม 2559, พัทยา ชลบุรี2559: 224-231.

วรัญญู พงศ์นารักษ์ และ กนกวรรณ กิ่งผดุง. (2556) “การออกแบบกระบวนการผลิตเพื่อลดความสูญเสียในสายการผลิตของขนมปังกรอบไส้สัปรด” การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2556, วันที่ 16-18 ตุลาคม 2556, พัทยา ชลบุรี, 2556: 736-745.

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานสร้างสรรค์

ไม่มี

งานแปล

ไม่มี

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ (ถ้ามี)

ไม่มี

ผลงานในลักษณะอื่น

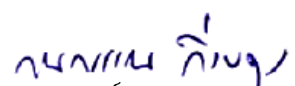
ไม่มี

ประสบการณ์การสอน ระยะเวลา 7 ปี

รายวิชาที่สอน

- | | |
|---------|--|
| 612 334 | การจัดการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร |
| 612 420 | การวิเคราะห์การเงินสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ |

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร


 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกวรรณ กิ่งผดุง)
 วันที่...16...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ. 2560

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน
ระดับปริญญาตรี**

ชื่อ – นามสกุล

พรศรี เจริญพานิช

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Dr.rer.nat. (Natural Science, Biology) Marburg University, Germany (2015)

Dipl.-Biol. (Diplom Biology) Freiburg University, Germany (2010)

วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2547)

สังกัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบ 5 ปี)

ผลงานวิจัย แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ไม่มี

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Charoenpanich P, Soto MJ, Becker A and McIntosh M. (2015) “Quorum sensing restrains growth and is rapidly inactivated during domestication of *Sinorhizobium meliloti*” **Environ Microbiol Rep.** 7, 2: 373-82. (ISI)

Baumgardt K, Charoenpanich P, McIntosh M, Schikora A, Stein E, Thalmann S, Kogel KH, Klug G, Becker A and Evguenieva-Hackenberg E. (2014) “RNase E affects the expression of the acyl-homoserine lactone synthase gene *sinI* in *Sinorhizobium meliloti*” **J Bacteriol.** 196, 7: 1435-47. (ISI)

Charoenpanich P, Meyer S, Becker A and McIntosh M. (2013) “Temporal expression program of quorum sensing-based transcription regulation in *Sinorhizobium meliloti*” **J Bacteriol.** 195, 14: 3224-36. (ISI)

หนังสือรวมบทความวิจัย

ไม่มี

Proceedings

ไม่มี

ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานสร้างสรรค์

ไม่มี

งานแปล

ไม่มี

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ (ถ้ามี)

ไม่มี

ผลงานในลักษณะอื่น

ไม่มี

ประสบการณ์การสอน ระยะเวลา 1 ปี

รายวิชาที่สอน

- | | |
|---------|---------------------------------|
| 612 213 | ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร |
| 612 263 | ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1 |
| 612 354 | เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2 |

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

พ.ศ. ๒๕๖๐

(อาจารย์ ดร. พรศรี เจริญพานิช)

วันที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

ภาคผนวก ค

ผลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการใช้บัณฑิตที่จบการศึกษา
ปี พ.ศ. 2556

ผลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตที่จบการศึกษา ปี 2556

ประกอบการปรับปรุงหลักสูตรปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีอาหาร

ไปทำการสัมภาษณ์ มา 3 บริษัท ดังรายละเอียดต่อไปนี้

บริษัทที่ 1 บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) ผู้ผลิตขนมปัง ฟาร์มเฮาส์

ชื่อบัณฑิต: นางสาวสุธิดา พงศ์ศิราพันธ์ เบอร์โทรศัพท์: 088 - 1202079

ปีที่จบการศึกษา: พ.ศ. 2556

ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต ของ บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)

เวลาทำงาน: ทำงาน 6 วันต่อสัปดาห์ (อาทิตย์-จันทร์) เวลา 8.00 -16.30 น.

อายุงาน: เริ่มทำงาน วันที่ 4 สิงหาคม 2557

ผู้ให้สัมภาษณ์: คุณปริศนา เบ้าเงิน ตำแหน่ง: รองหัวหน้าฝ่ายผลิตระดับ 2

1. **คำถาม:** สิ่งที่ยังขาดของภาควิชา ยังขาดหรือยังมีข้อบกพร่องในแง่ของความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และที่ทางโรงงานคิดว่าควรจะผ่านการเรียนมาจากมหาวิทยาลัยแล้ว

ตอบ: ในด้านความรู้ที่ทางโรงงานคิดว่า นักศึกษาของภาควิชา ควรจะรู้มากกว่านี้คือ

- ความรู้ในด้านเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เนื่องการผลิตส่วนใหญ่ของโรงงาน ฟาร์มเฮาส์จะใช้เครื่องจักร ดังนั้นจึงต้องเป็นวิศวกรลงไปในตัว โดยความรู้ด้านเครื่องจักร จะเป็นในระดับการใช้งานในฐานะ User หลักการทำงานของเครื่องจักรเบื้องต้น เป็นต้น
- ความรู้ด้านสารเจือปนอาหาร (food additives or food ingredients) เช่น การใช้งานในสถานะที่เหมาะสม การคำนวณการแตกตัว ความเข้มข้นและปริมาณในการใช้ตามที่กฎหมายกำหนด
- ความรู้ในด้านเชื้อจุลินทรีย์ หรือสารที่ใช้ต้านเชื้อจุลินทรีย์ (antimicrobial)
-

2. **คำถาม:** ท่านคิดว่าบัณฑิตเทคโนโลยีอาหารควรมีความรู้ทางด้านใดเพิ่มเติมจากคำตอบในข้อที่ 1 ในการทำงานกับทางบริษัท ในอีกสี่ หรือห้าปีข้างหน้า

ตอบ:

- update การใช้ Food additives กับสินค้าตามที่กฎหมายกำหนด
- กฎหมายอาหาร
- การประกันคุณภาพและการควบคุมคุณภาพ เช่น 5 ส. อย. หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP) มาตรฐาน HACCP มาตรฐาน BRC มาตรฐาน ISO
- ความรู้ทางด้านวิศวกรรมอาหาร (Food engineering)
- กระบวนการผลิตอาหาร (Food processing)
- ภาษาอังกฤษ
- การจัดการของเสีย และการวิเคราะห์น้ำ

3. คำถาม: คิดว่าบัณฑิตของภาควิชาฯ มีทักษะในการทำงานเป็นอย่างไร

ตอบ:

- เรียนรู้งานด้วยตนเองได้ไว
- มีความสามารถในการสื่อสารดี เนื่องจากอยู่ฝ่ายผลิต จึงต้องติดต่อกับผู้อื่นทั้งในหน่วยงาน เช่น ฝ่าย QC และบุคคลภายนอกบริษัท
- มีมนุษยสัมพันธ์ดี

4. คำถาม: ท่านคิดว่า บัณฑิตเทคโนโลยีอาหารควรมีด้านทักษะในการทำงานที่จำเป็นอะไรบ้าง

ตอบ:

- การบริหารจัดการคน สามารถควบคุมลูกน้องได้ เพราะลูกน้องจะมองว่านักศึกษาจบใหม่ ไม่สามารถจัดการกับปัญหาได้เหมือนคนที่มีประสบการณ์
- รับฟังความคิดเห็นของลูกน้อง
- การสื่อสาร
- มนุษยสัมพันธ์
- สามารถสรุปหรือวิเคราะห์เวลามีปัญหาเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

5. คำถาม: เมื่อเปิด AEC แล้วคิดว่านักเทคโนโลยีอาหารควรมีความรู้ด้านใดเพิ่มเติม

ตอบ:

- ภาษาอังกฤษ
- กฎหมายการใช้ food additive ที่ทันสมัยและใช้เป็นปัจจุบัน
- การประกันคุณภาพและการควบคุมคุณภาพ เช่น 5 ส. อย. หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP) มาตรฐาน HACCP มาตรฐาน BRC มาตรฐาน ISO

6. คำถาม: ท่านคิดว่าตลาดแรงงานสำหรับนักเทคโนโลยีอาหารเป็นอย่างไร

ตอบ:

- คิดว่าตลาดแรงงานของนักเทคโนโลยีอาหารยังมีเยอะมาก เพราะโรงงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารมีเยอะ ถ้าหากบัณฑิตไม่เลือกงาน และยอมรับทำงานในโรงงานได้

บริษัทที่ 2 บริษัท บีทาแก่น จำกัด (มหาชน) ผลิต นมเปรี้ยว และโยเกิร์ต บีทาแก่น

ชื่อบัณฑิต: นางสาวนิภาวรรณ ภิญญาศักดิ์ เบอร์โทรศัพท์: 090 - 9869981

ปีที่จบการศึกษา: พ.ศ. 2556

ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต ของบริษัท บีทาแก่น จำกัด (มหาชน)

เวลาทำงาน: 8.00 -16.00 น. (ทำงาน 6 วันต่อสัปดาห์)

อายุงาน: เริ่มทำงาน เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2557

ผู้ให้สัมภาษณ์: **คุณนัยนา แสันทอง** ตำแหน่ง: **ผู้จัดการฝ่ายผลิต**

1. **คำถาม:** สิ่งที่ยังขาดของภาควิชา ยังขาดหรือยังมีข้อบกพร่องในแง่ของความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และทางโรงงานคิดว่าควรจะผ่านการเรียนมาจากมหาวิทยาลัยแล้ว

ตอบ:

- ความรู้ในด้านเครื่องจักรและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เช่น หน้าที่หลักของเครื่องจักร รายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ประจำในอุตสาหกรรมอาหาร ได้แก่ อุตสาหกรรมนม เบเกอรี่ แป้ง เป็นต้น ความรู้พื้นฐานในฐานะ user เกี่ยวกับ ประเภทและการทำงานของวาล์วและปั๊ม พัฒลม การไหล การเลือกใช้งานอุปกรณ์ การควบคุมอุปกรณ์ ความแม่นยำในการใช้งาน การวัดค่าแล้วการอ่านค่าทางวิศวกรรมของเครื่องจักร ทั้งนี้ ในฐานะนักเทคโนโลยีอาหาร หากมีความรู้ด้านวิศวกรรมพื้นฐานบ้าง จะทำให้ถ้าเครื่องจักรเริ่มจะเสีย ก็ควรจะรู้ และสังเกตอาการได้ หากมองอาการบกพร่องของเครื่องจักรออกและมีการจัดการเบื้องต้นได้ จะทำให้สามารถประสานงานต่อไปยังฝ่ายวิศวกรรม ทำให้เครื่องจักรไม่เสียหายมากจนเกินไป ดังนั้นจึงเห็นว่าบัณฑิตควรมีความรู้ด้าน function การใช้งานของเครื่องจักร การเลือกใช้งานเครื่องจักร การอ่านสเปกเครื่องจักรในอุตสาหกรรมอาหาร
- วิชาเลือกควรมีหลากหลาย และตรงตามลักษณะของอุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทย เช่น ถ้าเป็นบริษัทบีทาแก่น บัณฑิตที่เคยเรียนวิชา นมและผลิตภัณฑ์ ก็จะมีโอกาสรับคัดเลือกเข้าทำงานมากกว่าบัณฑิตที่ไม่เคยเรียนเรื่องนมและผลิตภัณฑ์นม เป็นต้น
- ความรู้ในด้านสารเจือปนอาหาร (food additives or food ingredients) การใช้งานในสถานะที่เหมาะสม การคำนวณการแตกตัว ความเข้มข้นในการใช้ กฎหมายสำหรับการใช้สารเจือปนอาหาร
- สำหรับระบบการประกันคุณภาพ เช่น หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP) มาตรฐาน HACCP คิดว่าไม่จำเป็นนัก เพราะบัณฑิตสามารถค้นคว้า หรือไปอบรมด้วยตนเองได้
- ความสามารถในการนำเสนองาน การทำงานเป็นกลุ่ม
- สำหรับเรื่องการฝึกงาน ระยะเวลาการฝึกงานควรมากขึ้นหรือไม่ต่ำกว่า 3 เดือน

2. **คำถาม:** คิดว่าบัณฑิตเทคโนโลยีอาหารควรมีทักษะทางด้านใดในการทำงานกับทางบริษัท

ตอบ:

- การเป็นผู้นำ
- การพัฒนาตัวเองและพัฒนาลูกน้อง
- การทำงานเป็นทีมและการพัฒนาทีม
- ทักษะด้านภาษาอังกฤษ สามารถเขียนและตอบโต้ได้
- ความกล้าในการตัดสินใจ

3. **คำถาม:** การเลือกเรียนวิชาโทที่ภาควิชาฯ จัดไว้มีผลต่อการพิจารณารับเข้าทำงานของบริษัทหรือไม่

ตอบ:

- ไม่ค่อยมีผล เพราะส่วนใหญ่พิจารณาจากวิชาที่เรียนและบุคลิกภาพ ทักษะในการทำงาน ระยะเวลาในการฝึกงาน ต้องมากกว่า 4 เดือนขึ้นไป สำหรับบริษัทจะพิจารณาพิเศษ

4. **คำถาม:** คิดว่าตลาดแรงงานสำหรับนักเทคโนโลยีอาหารเป็นอย่างไร

ตอบ:

- คิดว่าตลาดแรงงานของนักเทคโนโลยีอาหารยังมีเยอะมาก
- สำหรับปริญญาโทมักจะเป็นผู้ที่มิตำแหน่งอยู่แล้วไปเรียนเพิ่มเติมเพื่อรับตำแหน่งที่สูงขึ้น หรือมาเป็นผู้บริหาร ไม่นิยมรับบัณฑิตปริญญาโทที่จบใหม่ไม่มีประสบการณ์การทำงาน

ข้อเสนอแนะจากบริษัท

- วิชาที่เลือกเรียนมีความสำคัญมาก ภาควิชาฯ ควรเพิ่มรายวิชาเลือกตามอุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทย
- ควรให้ระยะเวลาฝึกงานมากกว่า 4 เดือน ต่อเนื่องกัน จะได้ว่าตนเองขาดตกบกพร่องในเรื่องใด และนำไปปรับปรุงตัว และหาเป้าหมายของตนเอง

บริษัทที่ 3 บริษัท พัฒนาโฟรเซน จำกัด ผลิต กุ้ง และผลิตภัณฑ์กุ้งแช่เยือกแข็ง

ชื่อบัณฑิต: นายพีรวัฒน์ พานทอง เบอร์โทรศัพท์: 092 - 6262413

ปีที่จบการศึกษา: พ.ศ. 2556

ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่ฝ่าย QC ของ บริษัท พัฒนาโฟรเซน จำกัด

เวลาทำงาน: 8.00-17.00 น. ทำงาน 7 วัน (มีเวรหยุด 2 วันต่อเดือน)

อายุงาน: ทำงาน 1 เดือน (เพิ่งย้ายงานมาจากบริษัทอื่น)

ผู้ให้สัมภาษณ์: **คุณธราดล เกิดทองดี** ตำแหน่ง: **ผู้จัดการฝ่าย QC**

1. **คำถาม:** สิ่งที่ยังติดของภาควิชาฯ ยังขาดหรือยังมีข้อบกพร่องในแง่ของความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และโรงงานคิดว่าควรจะผ่านการเรียนมาจากมหาวิทยาลัยแล้ว

ตอบ:

- มีประสบการณ์ด้านการแช่เยือกแข็งน้อย
- ควรเพิ่มความรู้ในด้านเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เช่น เครื่องผสม เครื่องแช่เยือกแข็ง เครื่องตรวจจับโลหะ เป็นต้น
- ความรู้ในด้านสารเจือปนอาหาร (food additives or food ingredients) ว่ามีลักษณะอย่างไร การออกฤทธิ์ การใช้งานในสถานะที่เหมาะสม เช่น อุนหนุมิ และฟิเอช การคำนวณการแตกตัว ความเข้มข้นและข้อควรระวังในการใช้ ปริมาณในการใช้ตามที่กฎหมายกำหนด และประสบการณ์ในการใช้ นักศึกษาขาดประสบการณ์ในการใช้งาน food ingredients ในผลิตภัณฑ์ในทางปฏิบัติ
- ควรมีประสบการณ์ในการฝึกงานมากกว่า 2 เดือนขึ้นไป
- ยังนำความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ใช้กับการทำงานได้น้อย ควรเป็นการเรียนการสอนแบบสอนให้ทำจริง
- ความรู้ด้านระบบประกันคุณภาพที่หลากหลาย และเป็นปัจจุบัน เช่น มาตรฐาน BRC มาตรฐาน ISO มาตรฐาน IFS เป็นต้น
- กฎหมายแรงงาน ethical standard และกฎหมายการค้า ความรับผิดชอบทางสังคม
- ความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักร ถ้าเครื่องเสียควรรู้อาการ มองอาการออกและมีการจัดการเบื้องต้นได้
- ควรเพิ่มการศึกษาดูงานโรงงาน เพื่อให้บัณฑิตเห็นภาพการทำงานในระดับโรงงานอุตสาหกรรม ควรได้ดูงานในโรงงานอุตสาหกรรมหลายรูปแบบเช่น meat, bakery, fruit and vegetables, dairy, frozen, seasoning เป็นต้น
- นักศึกษาจบใหม่มักจะไม่สามารถแก้ปัญหาหน้างานได้

2. **คำถาม:** คิดว่าบัณฑิตของภาควิชาฯ ควรมีทักษะในด้านใดที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในบริษัท

ตอบ:

- ความสามารถในการปฏิบัติ
- การทำงานร่วมกับผู้อื่น การควบคุมลูกน้อง การมีความเป็นผู้นำ มหาวิทยาลัยควรชี้แจงให้นักศึกษาเข้าใจว่าเมื่อสำเร็จการศึกษา ต้องไปเป็นหัวหน้าคน ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรมีกิจกรรมเสริมเพื่อจำลองสถานการณ์ เพื่อฝึกทักษะด้านต่างๆ ให้นักศึกษา เช่น ความเป็นผู้นำ การวางแผนการทำงาน ทักษะการปกครองคนหมู่มาก การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ เป็นต้น

3. **คำถาม:** เมื่อเปิด AEC แล้วคิดว่านักเทคโนโลยีอาหารควรมีความรู้ด้านใดเพิ่มเติม

ตอบ:

- ภาษาที่ 3 ไม่ใช่แค่ภาษาอังกฤษ เช่น ภาษาจีน ญี่ปุ่น เยอรมัน ซึ่งเป็นภาษาของประเทศคู่ค้าที่สำคัญ
- การเรียนการสอนควรจะมีการบูรณาการมากขึ้น

4. **คำถาม:** คิดว่าตลาดแรงงานสำหรับนักเทคโนโลยีอาหารเป็นอย่างไร

ตอบ:

- คิดว่าตลาดแรงงานของนักเทคโนโลยีอาหารยังมีเยอะมาก

5. **คำถาม:** การเรียนที่มีวิชาเอก วิชาโทที่ภาควิชาฯ จัดไว้มีผลต่อการพิจารณารับเข้าทำงานหรือไม่

ตอบ:

- ไม่ค่อยมีผล เพราะส่วนใหญ่พิจารณาจากวิชาที่เรียนมา ว่าเหมาะสมกับตำแหน่งอะไร ส่วนใหญ่จบโทมาจะทำงานเป็นผู้บริหารหรือผู้จัดการ นอกจากนี้ยังพิจารณาจากเกรดเฉลี่ย การให้สัมภาษณ์เป็นหลักว่าบุคลิกภาพเข้ากับวัฒนธรรมองค์กรได้หรือไม่ มีทัศนคติอย่างไร

ภาคผนวก ง

รายงานผลการประเมินหลักสูตร

รายงานผลการประเมินหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาควิชาฯ ได้สรุปข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) ซึ่งได้ดำเนินการในช่วงปีการศึกษา 2555 - 2559 ได้ผลข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

จากตารางที่ 1 ภาควิชาฯ มีนักศึกษากำลังศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 496 คน และมีนักศึกษาที่จบการศึกษา จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 83.00 ของนักศึกษาคงเหลือที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2555

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร
ประจำปีการศึกษา 2555 - 2559

นักศึกษา ชั้นปีที่	ปีที่รับเข้า ศึกษา	จำนวนนักศึกษา							
		รับเข้า		พ้นสภาพ, ลาออก		จบการศึกษา		กำลังศึกษา	
		แผน	ผล*	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
1	2559	130	245	88	35.92	-	-	157	64.08
2	2558	130	196	48	24.49	-	-	148	75.51
3	2557	130	174	70	40.23	-	-	104	59.77
4	2556	130	259	185	71.43	-	-	74	28.57
5	2555	140	227	149	65.64	65	83.00	13	17.00

* ไม่รวม ไม่ประสงค์เป็นนักศึกษา, สละสิทธิ์, พ้นสภาพตามข้อ 27 ไม่ขึ้นทะเบียน (ณ 1 ตุลาคม 2558)

จากตารางที่ 2 พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ที่ศึกษาในหลักสูตร เป็นนักศึกษาภาคปกติ จำนวนรวม 575 คน และนักศึกษาภาคพิเศษ จำนวน 526 คน

ตารางที่ 2 จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร
ประจำปีการศึกษา 2555 – 2559 (จำแนกตามประเภทการรับเข้า)

นักศึกษา ชั้นปีที่	ปีที่รับเข้า ศึกษา	จำนวนนักศึกษา รวม	จำนวนนักศึกษา			
			ภาคปกติ		ภาคพิเศษ	
			คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
1	2559	245	111	45.00	134	55.00
2	2558	196	83	42.35	113	57.65
3	2557	174	96	55.17	78	44.83
4	2556	259	133	51.35	126	48.65
5	2555	227	152	66.96	75	33.04

ภาคผนวก จ

ข้อมูลเปรียบเทียบหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอาหาร
จากสถาบันการศึกษาต่างๆ

เปรียบเทียบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

- [1] ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
“ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร แผน ก. (แบบปกติ) ”
- [2] ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
“ หลักสูตรเอกเดี่ยว สาขาวิชาเทคโนโลยีทางอาหาร แขนงวิชาเทคโนโลยีทางอาหาร ”
- [3] ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
“ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2556 ”
- [4] ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
“ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 2554 ”
- [5] ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยนเรศวร “ สาขาวิชาเทคโนโลยีทางอาหาร 2554 ”
- [6] ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนศาสตร์ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
“ สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร 2555 ”
- [7] ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ “ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2555 ”
- [8] ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ “ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ 2554 ”
- [9] ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“ สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร 2554 ”
- [10] ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ “ สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร 2554 ”

สรุปข้อมูล

เมื่อเปรียบเทียบหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรของภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยศิลปากร กับหลักสูตรของ 10 สถาบันอ้างอิง พบว่า

1. หลักสูตรเทคโนโลยีอาหารของมหาวิทยาลัยต่างๆ มีลักษณะที่แตกต่างกัน คือ มีทั้งแบบที่มีสาขาวิชาโท และไม่มี โดยหลักสูตรที่มีวิชาโทจำนวน 4 หลักสูตร / หลักสูตรที่ไม่มีวิชาโทจำนวน 7 หลักสูตร
2. หลักสูตรที่มีวิชาโทยังคงมีความแตกต่างกัน คือ แบบให้เลือกมี/ไม่มีวิชาโท (มีทั้งที่หน่วยกิตเพิ่มขึ้นคือ CU และ MSU / หน่วยกิตเท่าเดิมคือ CMU) ในขณะที่หลักสูตรของภาควิชาบังคับให้เลือกวิชาโท
3. หน่วยกิตรวมของภาควิชามีค่าใกล้เคียงค่าเฉลี่ย (142.71) แต่สูงกว่าค่าเฉลี่ยเล็กน้อย คือ 145
4. หมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีหน่วยกิตรวมเท่ากันคือ 30 ยกเว้นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (31 หน่วยกิต)
5. หมวดวิชาเลือกเสรีมีหน่วยกิตรวมเท่ากันทุกมหาวิทยาลัยคือ 6 หน่วยกิต
6. หมวดวิชาเฉพาะของภาควิชามีค่าใกล้เคียงค่าเฉลี่ย (106.92) แต่สูงกว่าค่าเฉลี่ยเล็กน้อย คือ 109

1) โครงสร้างหลักสูตร

อ้างอิง	หน่วยกิตรวม	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	หมวดวิชาเลือกเสรี	หมวดวิชาเฉพาะ	หมายเหตุ
[1] KU	141	30	6	105	
[2] CU	143	30	6	107	หลักสูตรเอกเดี่ยว
	156	30	6	120 (105+15)	หลักสูตรเอก-โท
[3] CMU	145	30	6	109	สำหรับนักศึกษาที่ <u>ไม่เลือก</u> เรียนวิชาโท
	145	30	6	109	สำหรับนักศึกษาที่ <u>เลือก</u> เรียนวิชาโท
[4] PSU	135	31	6	98	
[5] NU	147	30	6	111	
[6] MSU	136	30	6	100	โปรแกรมปกติ
	150	30	6	114	แบบมีรายวิชาโท
[7] MU	136	30	6	100	
[8] SWU	138	30	6	102	
[9] KKU	139	-ไม่มีข้อมูล-	-ไม่มีข้อมูล-	-ไม่มีข้อมูล-	-ไม่มีข้อมูล-
[10] TU	142	30	6	106	
SU	145	30	6	109	***
AVG	142.71	30	6	106.92	

2) หมวดวิชาเฉพาะ

อ้างอิง	กลุ่มวิชาแกน	วิชาเฉพาะบังคับ	วิชาเฉพาะเลือก	วิชาโท	รวมหมวดวิชาเฉพาะ	หมายเหตุ
[1] KU	41	60	4	-	105	
[2] CU	35	67	5	0	107	หลักสูตรเอกเดี่ยว
	35	65	5	15	120 (105+15)	หลักสูตรเอก-โท
[3] CMU	52	42	15	0	109	สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือกเรียนวิชาโท
	52	42	0	15	109	สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนวิชาโท
[4] PSU	19	73 (22+26+25)	6	-	98	
[5] NU	46	56 (43+6+7)	9	-	111	
[6] MSU	41	46	12	0	100	โปรแกรมปกติ
	41	46	12	14	114	แบบมีรายวิชาโท
[7] MU	39	52	9	-	100	
[8] SWU	29	67 (26+41)	6	-	102	
[9] KRU	-ไม่มีข้อมูล-	-ไม่มีข้อมูล-	-ไม่มีข้อมูล-	-ไม่มีข้อมูล-	-ไม่มีข้อมูล-	-ไม่มีข้อมูล-
[10] TU	39	28	9	-	106	
SU	46	43	-	20 (14 + 6)	109	***
AVG	39.62	52.85	8.36	16	106.92	

3) หลักสูตรมีการแบ่งเป็นวิชาโท

อ้างอิง	มีวิชาโท	วิชาโท	หน่วยกิตรวม	หมายเหตุ
[1] KU	X	-	141	
[2] CU	/	0	143	หลักสูตรเอกเดียว
		15	156	หลักสูตรเอก-โท
[3] CMU	/	0	145	สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือกเรียนวิชาโท
		15	145	สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนวิชาโท
[4] PSU	X	-	135	
[5] NU	X	-	147	
[6] MSU	/	0	136	โปรแกรมปกติ
		14	150	แบบมีรายวิชาโท
[7] MU	X	-	136	
[8] SWU	X	-	138	
[9] KRU	X	-ไม่มีข้อมูล-	139	-ไม่มีข้อมูล-
[10] TU	X	-	142	
SU	/	20	145	***
AVG	4/11	16	142.71	

4) มีวิชา introduction to food science and technology หรือใกล้เคียงในหลักสูตร

อ้างอิง	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ปีที่จัดให้เรียน ตามแผน	หมายเหตุ
[1] KU	การจัดการและเตรียมวัตถุดิบในอุตสาหกรรม อาหาร	1	1/2	
[2] CU	- ไม่มี -			หลักสูตรเอกเดียว
				หลักสูตรเอก-โท
[3] CMU	- ไม่มี -			สำหรับนักศึกษาที่ไม่ เลือกเรียนวิชาโท
				สำหรับนักศึกษาที่เลือก เรียนวิชาโท
[4] PSU	อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	1	1/2	
[5] NU	วิทยาศาสตร์การอาหารทั่วไป	3	1/1	
[6] MSU	เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการเบื้องต้น	2	2/1	โปรแกรมปกติ
				แบบมีรายวิชาโท
[7] MU	การจัดการและความปลอดภัยของวัตถุดิบ	3	2/1	
[8] SWU	วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ เบื้องต้น	2	-ไม่มีข้อมูล-	
[9] KKU	-ไม่มีข้อมูล-	-ไม่มีข้อมูล-	-ไม่มีข้อมูล-	-ไม่มีข้อมูล-
[10] TU	- ไม่มี -			เรียนกฎหมายอาหารใน ปี 2/2
SU	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารเบื้องต้น	3	1/2	***
AVG	7/10	2.14		

ภาคผนวก ฉ

ผลการสำรวจความพึงพอใจจากนักศึกษาหลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. 2555

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอาหาร ปีการศึกษา 2555

ตอนที่ 2 การดำเนินงานของหลักสูตรและการจัดการศึกษา

2.1 ด้านหลักสูตรการศึกษา (C 3.3 ความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษา)

ลำดับที่	หัวข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็น (%)	ค่าเบี่ยงเบน (%)
1	มีการจัดกิจกรรมหรือกระบวนการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนเข้าศึกษา (เฉพาะนักศึกษา ปี 1 ตอบ) (C 3.1)	5	3.78	75.51	12.56
2	ความทันสมัยและความหลากหลายของรายวิชาในหลักสูตร (C 5.1)	5	3.61	72.11	13.58
3	ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน	5	4.22	84.37	14.05
4	ระบบการประเมินผลของรายวิชาที่เปิดสอน มีวิธีประเมินที่หลากหลาย เช่น คะแนนสอบ การบ้าน รายงานที่มอบหมาย กิจกรรม การวัดทักษะการปฏิบัติงาน เป็นต้น (C 5.3)	5	3.62	72.4	13.97
5	การจัดตารางเรียนมีช่วงเวลาที่เหมาะสม	5	3.32	66.4	15.37
6	การแนะนำระบบการลงทะเบียนและการค้นข้อมูลด้านการจัดการศึกษา (C 3.2)	5	3.28	65.58	15.82
7	กระบวนการจัดการเรียนการสอน เน้นการพัฒนา นักศึกษา และทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะทาง ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ ทักษะการ ทำงานแบบมีส่วนร่วม ความสามารถในการ ใช้ เทคโนโลยี ความสามารถในการดูแลสุขภาพ ฯลฯ (C 3.2)	5	3.65	72.93	15.01
คะแนนรวม		35	25.46	72.76	
	ข้อเสนอแนะอื่นๆ	ตารางเรียนแน่นเกินไปในปี2 ทำให้อ่านหนังสือไม่ค่อน ทัน เรียนหนักเกินไป			

2.2 ด้านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ (C 3.2 การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี)

ลำดับที่	หัวข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็น (%)	ค่าเบี่ยงเบน (%)
1	ช่องทาง/ความสะดวกในการติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ	5	3.4	67.98	14.11
2	นักศึกษาได้รับคำแนะนำการลงทะเบียนเรียน การกำหนดแผนการเรียน ตามหลักสูตรโดยอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ	5	3.33	66.52	16.18
3	การให้เวลาในการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ	5	3.43	68.59	15.33
4	อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้ความสนใจติดตามผลการเรียนของนักศึกษา เพื่อช่วยให้นักศึกษาเรียนจบตามเวลาของหลักสูตร	5	3.5	70.06	14.88
5	อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้ความช่วยเหลืออื่นๆ หรือถ่ายทอดประสบการณ์อื่นๆ แก่นักศึกษา ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นและช่วยแก้ไข ปัญหาต่างๆ	5	3.71	74.29	15.5
คะแนนรวม		25	17.37	69.49	
	ข้อเสนอแนะอื่นๆ	อาจารย์ไม่มีเวลาให้นักศึกษา			

2.3 ด้านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ (เฉพาะบัณฑิตศึกษา)
(C 3.2 การควบคุมดูแล การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา)

ลำดับที่	หัวข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็น (%)	ค่าเบี่ยงเบน (%)
1	ช่องทาง/ความสะดวกในการติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ การค้นคว้าอิสระ	5	3.44	68.84	13.28
2	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ มีความรู้ความสามารถ ในการแนะนำการทางวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ	5	3.69	73.78	13.95
3	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ มีเวลาเพียงพอในการให้คำปรึกษา	5	3.56	71.14	14.18
4	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้ความสนใจ ติดตามผลการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา อย่างสม่ำเสมอ	5	3.49	69.77	12.5
5	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้ความช่วยเหลืออื่นๆ หรือถ่ายทอดประสบการณ์ ด้านการวิจัยและสร้างสรรค์แก่นักศึกษา ตลอดจน รับฟังความคิดเห็นและช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว	5	3.7	74.05	13.81
คะแนนรวม		25	17.88	71.52	
	ข้อเสนอแนะอื่นๆ	-			

2.4 ด้านกิจกรรมนักศึกษา

ลำดับที่	หัวข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็น (%)	ค่าเบี่ยงเบน (%)
1	มีกิจกรรมเพื่อพัฒนานักศึกษาที่หลากหลาย ทั้งใน และนอกชั้นเรียน (C 3.2)	5	3.55	71.06	15.37
2	มีข้อมูลด้านหน่วยงานที่ให้บริการนักศึกษา ด้าน กิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร แหล่งงานที่สามารถให้นักศึกษาทำงานพิเศษนอกเวลาได้ (F 1.5, U 1.4)	5	3.24	64.8	16.47
3	มีกิจกรรมเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา(F 1.5, U 1.4)	5	3.43	68.69	14.46
4	มีหน่วยงาน/บุคคลที่ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำด้านการใช้ชีวิตในคณะ/มหาวิทยาลัยและการเข้าสู่อาชีพ แก่นักศึกษา (เฉพาะนักศึกษาปริญญาตรี) (F 1.5, U 1.4)	5	3.41	68.24	15.17
5	กิจกรรมนักศึกษาที่จัด ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะภาษาต่างประเทศ ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการทำงานอย่างมีส่วนร่วม ฯลฯ (C 3.2)	5	3.42	68.47	15.65
คะแนนรวม		25	17.06	68.25	
	ข้อเสนอแนะอื่นๆ	-			

2.5 ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (C 6.1 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้)

ลำดับที่	หัวข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็น (%)	ค่าเบี่ยงเบน (%)
1	อาคารเรียน ห้องเรียนห้องปฏิบัติการ โรงประลอง (workshop) มีความพร้อมต่อการจัดการศึกษา	5	3.52	70.32	15.13
2	ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ห้องสมุด ตำรา/หนังสือ แหล่งเรียนรู้ ฐานข้อมูล มีความเหมาะสมต่อการจัดการศึกษา	5	3.48	69.55	16.14
3	มีการดูแล รักษาสภาพแวดล้อม และทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมี ประสิทธิภาพ	5	3.45	68.95	13.38
4	เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับยุคสมัย	5	3.53	70.53	15.84
5	การจัดพื้นที่/สถานที่สำหรับนักศึกษาและอาจารย์ ได้พบปะสังสรรค์ แลกเปลี่ยนสนทนา หรือทำงานร่วมกัน	5	3.42	68.38	16.18
6	มีบริการคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง	5	2.87	57.45	18.5
7	มีการจัดสรรงบประมาณให้นักศึกษาเพื่อทำวิจัย (เฉพาะหลักสูตรบัณฑิตศึกษาตอบ)	5	3.41	68.17	13.76
8	มีห้องทำงานวิจัย (ซึ่งไม่ใช่ห้องเรียน) เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใช้ได้สะดวกในการทำวิจัย (เฉพาะ หลักสูตรบัณฑิตศึกษาตอบ)	5	3.41	68.22	15.22
9	อุปกรณ์และเครื่องมือพื้นฐานที่จำเป็นและเหมาะสมในการทำวิจัย (เฉพาะหลักสูตร บัณฑิตศึกษาตอบ)	5	3.49	69.71	12.69
คะแนนรวม		45	30.56	67.92	
	ข้อเสนอแนะอื่นๆ	-			

2.6 ด้านข้อร้องเรียนต่าง ๆ (C 3.3 ผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา)

ลำดับที่	หัวข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็น (%)	ค่าเบี่ยงเบน (%)
1	นักศึกษาเคยมีข้อร้องเรียนต่อการจัดการหลักสูตรหรือคณะวิชาหรือไม่				
2	(ถ้าเคย) ระบุข้อร้องเรียน	การลงทะเบียนล่าช้า			
		ตารางเรียนชนกัน			
3	(ถ้าเคย) ข้อร้องเรียนได้รับการแก้ไข/ปรับปรุงหรือไม่ อย่างไร	ได้รับการแก้ไขโดยอาจารย์ปรับตารางเรียนให้ไม่ชนกัน			
		ได้รับการปรับปรุง			
4	(ถ้าเคย) ผลการจัดการต่อข้อร้องเรียนของนักศึกษา	5	3.36	67.14	12.67
คะแนนรวม		5	3.36	67.14	
	ข้อเสนอแนะอื่นๆ	ความรวดเร็วและนักศึกษาประสานขอย้ายเวลาเรียนควรเร็วกว่านี้			

ภาคผนวก ข

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตร
และคณะกรรมการร่างหลักสูตร



คําสั่งคณะกรรมการศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

ที่ ๔๔ / 2558

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ด้วยคณะกรรมการศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร ประสงค์จะเสนอหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการร่างหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) ซึ่งประกอบด้วย ผู้มีรายนามดังต่อไปนี้

- | | | |
|----------------------------------|------------------|------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงใจ | อธิธรรมถาวร | ประธานอนุกรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ | ศิริวงศ์วิไลชาติ | อนุกรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวีญดา | เพ็ญโรจน์ | อนุกรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเชษฐ์ | สมุทเสนีโต | อนุกรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร.อัมพงค์ | ชูศรี | อนุกรรมการ |
| 6. อาจารย์ ดร.สินี | หนองเต่าคำ | อนุกรรมการ |
| 7. นางสาวกัญญณี | จันทร์พยวงษ์ | อนุกรรมการและเลขานุการ |
| 8. นางสาวณิษานันท์ | เอกชัยรุ่งโรจน์ | ผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2558 เป็นต้นไป

ลง ณ วันที่ ๒๙ กรกฎาคม พ.ศ. 2558

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณศรี สีจีระเนียร)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ภาคผนวก ซ

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่าง
หลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

การเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ (จำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า)	โครงสร้างเดิม (จำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า)	โครงสร้างใหม่ (จำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า)	จำนวนหน่วยกิตที่ แตกต่าง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	30	30	คงเดิม
วิชาบังคับ		9	9	คงเดิม
กลุ่มวิชาภาษา		9	9	คงเดิม
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		-	-	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		-	-	
วิชาบังคับเลือก		9	9	คงเดิม
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	3	คงเดิม
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3	3	คงเดิม
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3	3	คงเดิม
กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ		-	-	
ศึกษาทั่วไปที่กำหนดโดยคณะวิชา		12	12	คงเดิม
หมวดวิชาเฉพาะ	72	109	108	ลดลง 1
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		46	44	ลดลง 2
กลุ่มวิชาเอก		43	43	คงเดิม
กลุ่มวิชาโท		20	21	เพิ่มขึ้น 1
กลุ่มวิชาบังคับ		14	15	เพิ่มขึ้น 1
กลุ่มวิชาเลือก		6	6	คงเดิม
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6	คงเดิม
จำนวนหน่วยกิตรวม	120	145	144	ลดลง 1

2. เปรียบเทียบรายวิชาที่เปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	คงเดิม
วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต	วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต	คงเดิม
กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต	คงเดิม
วิชาบังคับเลือก 9 หน่วยกิต	วิชาบังคับเลือก 9 หน่วยกิต	คงเดิม
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต	คงเดิม
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต	คงเดิม
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต	คงเดิม
ศึกษาทั่วไปที่กำหนดโดยคณะวิชา 12 หน่วยกิต	ศึกษาทั่วไปที่กำหนดโดยคณะวิชา 12 หน่วยกิต	คงเดิม
	หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน	
511 101 แคลคูลัส 1		ยกเลิก
	511 106 แคลคูลัสสำหรับนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1	เพิ่มรายวิชา
511 102 แคลคูลัส 2	-	ยกเลิก
512 101 ชีววิทยาทั่วไป 1	512 101 ชีววิทยาทั่วไป 1	-
512 102 ชีววิทยาทั่วไป 2	512 102 ชีววิทยาทั่วไป 2	-
512 103 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1	512 103 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1	-
512 104 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 2	512 104 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 2	-
513 101 เคมีทั่วไป 1	513 101 เคมีทั่วไป 1	-
513 102 เคมีทั่วไป 2	513 102 เคมีทั่วไป 2	-
513 103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	513 103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	-
513 104 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	513 104 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	-
513 231 เคมีวิเคราะห์1	513 231 เคมีวิเคราะห์1	-
513 233 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์1	513 233 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์1	-
513 255 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	513 255 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	-
513 257 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	513 257 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	-
513 340 ชีวเคมีพื้นฐาน	513 340 ชีวเคมีพื้นฐาน	-
513 345 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน	513 345 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน	-
514 101 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	514 101 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	-
514 103 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	514 103 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	-
515 204 สถิติสำหรับนักศึกษาเทคโนโลยี		ยกเลิก
518 201 จุลชีววิทยาทั่วไป	518 201 จุลชีววิทยาทั่วไป	
518 202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	518 202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	
	612 103 วิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 201 สถิติสำหรับเทคโนโลยีอาหาร	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	กลุ่มวิชาเอก	
	612 101 รากศิลปากรและการประยุกต์ในเทคโนโลยีอาหาร	รายวิชาใหม่
612 102 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารเบื้องต้น	612 102 การจัดการวัตถุดิบทางการเกษตรสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	ปรับปรุงเนื้อหา ลดหน่วยกิต 1 หน่วยกิต เปลี่ยนชื่อ รายวิชา
612 212 จุลชีววิทยาทางอาหาร	612 212 จุลชีววิทยาทางอาหาร	-
612 213 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	612 213 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	-
612 230 วิศวกรรมอาหาร 1	612 230 วิศวกรรมอาหาร 1	ปรับปรุงเนื้อหา
612 352 โภชนศาสตร์ทางอาหาร	612 251 โภชนศาสตร์ทางอาหาร	เปลี่ยนรหัส
612 252 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1	612 252 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1	-
612 253 ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1	612 253 ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 1	-
612 262 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	612 262 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	-
612 263 ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	612 263 ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 1	-
612 264 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	612 264 กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	-
612 265 ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	612 265 ปฏิบัติการกรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2	-
612 304 มาตรฐานและกฎหมายอาหาร	612 304 มาตรฐานและกฎหมายอาหาร	-
612 311 การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร	612 311 การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร	-
612 332 วิศวกรรมอาหาร 2		ย้ายไปกลุ่มวิชาโท สาขาเทคโนโลยีแปรรูปอาหาร และสาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
612 333 ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร	612 333 ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร	-
612 342 วิทยาศาสตร์และการประเมินอาหารทางประสาทสัมผัส	612 342 วิทยาศาสตร์และการประเมินอาหารด้วยประสาทสัมผัส	เปลี่ยนชื่อ รายวิชา
612 343 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และการประเมินอาหารทางประสาทสัมผัส	612 343 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และการประเมินอาหารด้วยประสาทสัมผัส	เปลี่ยนชื่อ รายวิชา
612 344 การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร	612 344 การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร	-

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
612 345 ปฏิบัติการการควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร	612 345 ปฏิบัติการการควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร	-
612 351 หลักการทางเคมีกายภาพสำหรับอาหาร	612 351 หลักการทางเคมีกายภาพสำหรับอาหาร	-
	612 354 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2	เพิ่มรายวิชา
	612 355 ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2	เพิ่มรายวิชา
612 390 การฝึกงาน	612 390 การฝึกงาน	-
612 491 สัมมนา	612 491 สัมมนา	-
612 492 โครงงานวิจัย 1	612 492 โครงงานวิจัย 1	-
612 493 โครงงานวิจัย 2	612 493 โครงงานวิจัย 2	-
	วิชาบังคับ สาขาวิชาเทคโนโลยีแปรรูปอาหาร	
	612 332 วิศวกรรมอาหาร 2	เพิ่มรายวิชา
612 261 เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อในอุตสาหกรรมอาหาร	612 461 เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อในอุตสาหกรรมอาหาร	เปลี่ยนรหัส
612 334 การจัดการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร	612 334 การจัดการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร	-
612 341 การวิเคราะห์อันตรายจุดควบคุมวิกฤติสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	612 341 การวิเคราะห์อันตรายจุดควบคุมวิกฤติสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	-
	612 352 การวัดผลผลิตภาพและการจัดการสมัยใหม่สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
612 426 การออกแบบและเศรษฐศาสตร์โรงงานอาหาร	612 426 การออกแบบและเศรษฐศาสตร์โรงงานอาหาร	-
612 354 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2		ย้ายไปกลุ่มวิชาเอก
612 355 ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2		ย้ายไปกลุ่มวิชาเอก
	วิชาเลือก สาขาวิชาเทคโนโลยีแปรรูปอาหาร	
612 220 การตลาดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	612 320 การตลาดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	ลดจำนวนหน่วยกิต 1 หน่วยกิต
612 322 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	612 322 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	-
612 323 ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	612 323 ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	-
612 324 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	612 324 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	-
612 325 ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	612 325 ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	-
	612 328 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	612 346 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับเครื่องเทศ	เพิ่มรายวิชา
	612 347 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการปรุงอาหารไทย 1	เพิ่มรายวิชา
	612 401 หลักการและการคำนวณสำหรับเทคโนโลยีอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 411 เทคนิคการตรวจสอบระดับโมเลกุลในการควบคุมคุณภาพอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 412 พิษวิทยาของอาหาร	เพิ่มรายวิชา
612 422 การออกแบบการทดลองสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	612 422 การออกแบบการทดลองสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	-
	612 431 โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 432 การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 433 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการวิเคราะห์โครงการสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
612 434 เทคโนโลยีอาหารแช่เย็นและอาหารแช่เยือกแข็ง	612 434 เทคโนโลยีอาหารแช่เย็นและอาหารแช่เยือกแข็ง	-
	612 435 การจัดการคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
612 438 การจัดการธุรกิจอาหาร	612 438 การจัดการธุรกิจอาหาร	-
	612 441 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการควบคุมคุณภาพ	เพิ่มรายวิชา
612 444 ระบบคุณภาพ ไอเอสโอ 9000 สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	612 444 ระบบคุณภาพ ไอเอสโอ 9000 สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	-
	612 445 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสเพื่อศึกษาอายุการเก็บของอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 451 วัตถุเจือปนอาหาร	เพิ่มรายวิชา
612 462 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	612 462 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	-
612 463 ปฏิบัติการเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	612 463 ปฏิบัติการเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	-
612 466 เทคโนโลยีใหม่สำหรับกรรมวิธีแปรรูปอาหาร	612 466 เทคโนโลยีใหม่สำหรับกรรมวิธีแปรรูปอาหาร	-
612 468 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	612 468 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	-
612 470 เทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค	612 470 เทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค	-
612 471 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค	612 471 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค	-

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
612 474 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ	612 474 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ	-
612 475 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ	612 475 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ	-
	612 476 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประกอบอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 477 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประกอบอาหาร	เพิ่มรายวิชา
612 480 เทคโนโลยีขนมหวาน และขนมขบเคี้ยว	612 480 เทคโนโลยีขนมหวาน และขนมขบเคี้ยว	-
	612 482 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	เพิ่มรายวิชา
	612 483 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	เพิ่มรายวิชา
	612 494 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 1	เพิ่มรายวิชา
	612 495 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 2	เพิ่มรายวิชา
	612 496 การแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
613 362 เทคโนโลยีของเครื่องต้มแอลกอฮอล์	613 362 เทคโนโลยีของเครื่องต้มแอลกอฮอล์	-
613 363 ปฏิบัติการเทคโนโลยีของเครื่องต้มแอลกอฮอล์	613 363 ปฏิบัติการเทคโนโลยีของเครื่องต้มแอลกอฮอล์	-
	วิชาบังคับ สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	
612 220 การตลาดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	612 320 การตลาดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	ลดจำนวนหน่วยกิต 1 หน่วยกิต
612 322 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	612 322 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	-
612 323 ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	612 323 ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	-
612 324 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	612 324 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	-
612 325 ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	612 325 ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	-
	612 332 วิศวกรรมอาหาร 2	เพิ่มขึ้นมา
612 422 การออกแบบการทดลองสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	612 422 การออกแบบการทดลองสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	ลดจำนวนหน่วยกิต 1 หน่วยกิต
	วิชาเลือก สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	
	612 328 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	เพิ่มรายวิชา
612 334 การจัดการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร	612 334 การจัดการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร	-
612 341 การวิเคราะห์อันตรายจุดควบคุมวิกฤติสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	612 341 การวิเคราะห์อันตรายจุดควบคุมวิกฤติสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	-

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	612 346 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับเครื่องเทศ	เพิ่มรายวิชา
	612 347 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการปรุงอาหารไทย 1	เพิ่มรายวิชา
	612 352 การวัดผลผลิตภาพและการจัดการสมัยใหม่สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
612 354 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2	612 354 เคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2	ย้ายไปกลุ่มวิชาเอก
612 355 ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2	612 355 ปฏิบัติการเคมีอาหารและการวิเคราะห์ 2	ย้ายไปกลุ่มวิชาเอก
	612 401 หลักการและการคำนวณสำหรับเทคโนโลยีอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 411 เทคนิคการตรวจสอบระดับโมเลกุลในการควบคุมคุณภาพอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 412 พิษวิทยาของอาหาร	เพิ่มรายวิชา
612 420 การวิเคราะห์การเงินสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	612 420 การวิเคราะห์การเงินสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	-
612 424 การจัดการการพัฒนาผลิตภัณฑ์	612 424 การจัดการการพัฒนาผลิตภัณฑ์	-
612 426 การออกแบบและเศรษฐศาสตร์โรงงานอาหาร	612 426 การออกแบบและเศรษฐศาสตร์โรงงานอาหาร	-
	612 431 โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 432 การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 433 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการวิเคราะห์โครงการสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
612 434 เทคโนโลยีอาหารแช่เย็นและอาหารแช่เยือกแข็ง	612 434 เทคโนโลยีอาหารแช่เย็นและอาหารแช่เยือกแข็ง	-
	612 435 การจัดการคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
612 438 การจัดการธุรกิจอาหาร	612 438 การจัดการธุรกิจอาหาร	-
	612 441 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการควบคุมคุณภาพ	เพิ่มรายวิชา
612 444 ระบบคุณภาพ ไอเอสโอ 9000 สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	612 444 ระบบคุณภาพ ไอเอสโอ 9000 สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	-
	612 445 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสเพื่อศึกษาอายุการเก็บของอาหาร	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	612 451 วัตถุดิบอาหาร	เพิ่มรายวิชา
612 261 เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อในอุตสาหกรรมอาหาร	612 461 เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อในอุตสาหกรรมอาหาร	เปลี่ยนรหัส
612 462 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	612 462 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	-
612 463 ปฏิบัติการเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	612 463 ปฏิบัติการเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	-
612 466 เทคโนโลยีใหม่สำหรับกรรมวิธีแปรรูปอาหาร	612 466 เทคโนโลยีใหม่สำหรับกรรมวิธีแปรรูปอาหาร	-
612 468 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	612 468 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	-
612 470 เทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค	612 470 เทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค	-
612 471 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค	612 471 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค	-
612 474 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นมอบ	612 474 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นมอบ	-
612 475 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นมอบ	612 475 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นมอบ	-
	612 476 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประกอบอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 477 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประกอบอาหาร	เพิ่มรายวิชา
612 480 เทคโนโลยีขนมหวาน และขนมขบเคี้ยว	612 480 เทคโนโลยีขนมหวาน และขนมขบเคี้ยว	-
	612 482 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	เพิ่มรายวิชา
	612 483 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	เพิ่มรายวิชา
	612 494 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 1	เพิ่มรายวิชา
	612 495 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 2	เพิ่มรายวิชา
	612 496 การแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
613 362 เทคโนโลยีของเครื่องต้มแอลกอฮอล์	613 362 เทคโนโลยีของเครื่องต้มแอลกอฮอล์	-
613 363 ปฏิบัติการเทคโนโลยีของเครื่องต้มแอลกอฮอล์	613 363 ปฏิบัติการเทคโนโลยีของเครื่องต้มแอลกอฮอล์	-
	วิชาบังคับ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทางประสาธน์	เพิ่มสาขาวิชาโท
	612 322 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	เพิ่มรายวิชา
	612 323 ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	เพิ่มรายวิชา
	612 328 การประเมินด้วยประสาธน์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	เพิ่มรายวิชา
	612 346 การประเมินด้วยประสาธน์สำหรับเครื่องเทศ	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	612 347 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการปรุงอาหารไทย 1	เพิ่มรายวิชา
	612 348 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับศึกษาอายุการเก็บของอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 441 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการควบคุมคุณภาพ	เพิ่มรายวิชา
	612 484 การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับกาแฟ	เพิ่มรายวิชา
	612 485 การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับนมและผลิตภัณฑ์นม	เพิ่มรายวิชา
	612 486 การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับข้าว	เพิ่มรายวิชา
	612 487 การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	เพิ่มรายวิชา
	612 496 การแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	วิชาเลือก สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทางประสาทสัมผัส	
	612 320 การตลาดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 332 วิศวกรรมอาหาร 2	เพิ่มรายวิชา
	612 324 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	เพิ่มรายวิชา
	612 325 ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	เพิ่มรายวิชา
	612 334 การจัดการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 420 การวิเคราะห์การเงินสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	เพิ่มรายวิชา
	612 422 การออกแบบการทดลองสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 431 โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 432 การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 433 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการวิเคราะห์โครงการสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 434 เทคโนโลยีอาหารแช่เย็นและอาหารแช่เยือกแข็ง	เพิ่มรายวิชา
	612 438 การจัดการธุรกิจอาหาร	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	612 442 การประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับการปรุงอาหารไทย 2	เพิ่มรายวิชา
	612 444 ระบบคุณภาพ ไอเอสโอ 9000 สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 451 วัตถุดิบอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 461 เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อในอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 463 ปฏิบัติการเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	เพิ่มรายวิชา
	612 466 เทคโนโลยีใหม่สำหรับกรรมวิธีแปรรูปอาหาร	เพิ่มรายวิชา
	612 468 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	เพิ่มรายวิชา
	612 470 เทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค	เพิ่มรายวิชา
	612 471 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลไม้และผักตัดแต่งพร้อมบริโภค	เพิ่มรายวิชา
	612 474 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นมอบ	เพิ่มรายวิชา
	612 475 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นมอบ	เพิ่มรายวิชา
	612 480 เทคโนโลยีขนมหวาน และขนมขบเคี้ยว	เพิ่มรายวิชา
	612 482 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	เพิ่มรายวิชา
	612 483 ปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	เพิ่มรายวิชา
	612 484 การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับกาแฟ	เพิ่มรายวิชา
	612 485 การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับนมและผลิตภัณฑ์นม	เพิ่มรายวิชา
	612 486 การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับข้าว	เพิ่มรายวิชา
	612 487 การฝึกผู้ประเมินด้วยประสาทสัมผัสสำหรับเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	เพิ่มรายวิชา
	612 494 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 1	เพิ่มรายวิชา
	612 495 เรื่องคัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 2	เพิ่มรายวิชา
	612 496 การแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมอาหาร	เพิ่มรายวิชา
หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	คงเดิม