

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.)
สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนศาสตร์ คณะเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : ไม่มี

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Food Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร)

ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหาร)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Food Technology)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Food Technology)

3. วิชาเอกเทคโนโลยีการอาหาร

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

4.1 สาขาเทคโนโลยีการอาหาร แบบปกติ 136 หน่วยกิต

4.2 สาขาเทคโนโลยีการอาหาร แบบมีรายวิชาโทพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 150 หน่วยกิต

4.3 สาขาเทคโนโลยีการอาหาร แบบมีรายวิชาโทโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร 150 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรคุณวุฒิระดับที่ 2 ปริญญาตรี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยและต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว คือ วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร)

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการอาหาร ในปีการศึกษา 2551

6.2 เริ่มใช้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

6.3 คณะกรรมการบริหารคณะ เทคโนโลยี พิจารณาหลักสูตรนี้

ในการประชุมครั้งที่ 11 เมื่อวันที่ 29 เดือน พฤศจิกายน ปี 2554

6.4 คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้

ในการประชุมครั้งที่เมื่อวันที่ เดือน.....ปี 2555

6.5 สภามหาวิทยาลัยมหาสารคาม อนุมัติหลักสูตร

ในการประชุมครั้งที่ เมื่อวันที่ เดือน.....ปี 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ในปี พ.ศ. 2555

8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักเทคโนโลยีการอาหาร นักพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร นักกำหนดอาหาร โภชนากร

8.2 อาจารย์

8.3 นักวิจัย/นักวิทยาศาสตร์ ทั้งในภาครัฐและเอกชน

9. ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	โทรศัพท์ และ อีเมลล์
1.	นางอนุชิตา มั่งงาม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Food Science and Technology)	The University of Nebraska-Lincoln, USA	2543
			วท.ม. (วิทยาศาสตร์การ อาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2534
			วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2527
2.	นางสาวดุลย์จิรา สุขบุญญสถิตย์	อาจารย์	Ph.D. (Food Technology)	The Massey University, New Zealand	2553
			วท.ม. (เทคโนโลยีการ อาหาร)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2537
			วท.บ. (เทคโนโลยีการ อาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2533
3.	นายเกรียงศักดิ์ บรรลือ	อาจารย์	Ph.D. (Food Science)	Ehime University, Japan	2553
			วท.ม. (ผลิตภัณฑ์ประมง)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545
			วท.บ. (เทคโนโลยีการ อาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2540
4.	นางวรรณิ สมบัติ	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554
			วท.ม. (เทคโนโลยีทาง อาหาร)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542
			วท.บ. (เทคโนโลยีการ อาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2538
5.	นางมนัญญา สังข์ศรีอินทร์	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
			วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544
			วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2539

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล	เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
6.	นางสาวสุดา ทิพย์ อินทร์ชื่น	3-3201-00976-57-5	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2553
				วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	254
				วท.บ. (เทคโนโลยีการ อาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2354
7.	นางสาวหัตตดาว ภาชีผล	3-2603-00009-48-1	อาจารย์	Ph.D. (Food Technology)	RMIT University ,Australia	2551
				วท.ม. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
				วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542
8.	นางสิริพร ลาวัลย์	3-3099-01465-35-6	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546
				วท.ม. (โภชนวิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2536
				วท.บ. (พยาบาลศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2534
9.	นางสาวอรยา พรเอี่ยมมงคล	3-3399-00089-61-0	อาจารย์	ปร.ด. (โภชนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2554
				วท.ม. (โภชนวิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2544
				วท.บ. (เทคโนโลยีการ อาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2540

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ใช้อาคารสถานที่ที่มีอยู่แล้วในภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนศาสตร์ คณะเทคโนโลยี และ
ในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพิจารณาร่างหลักสูตรนี้ส่วนใหญ่อ้างอิงถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงของบริบทการพัฒนา สถานะและการปรับตัวของ
ประเทศไทยในหลายๆด้านที่แสดงออกถึงสถานการณ์หรือการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาหลักสูตร
โดยเฉพาะเนื้อหาที่เกี่ยวกับสถานการณ์หรือการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ และสถานการณ์หรือการพัฒนา
ทางด้านสังคมและอุตสาหกรรมเกษตรดังนี้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม

ในปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีอย่างกว้างขวางและขยายตัวอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันกับนานาประเทศและ
สามารถก้าวไปสู่ประเทศอุตสาหกรรมใหม่ได้ ความได้เปรียบในด้านผลิตผลทางการเกษตรทำให้ประเทศไทยมี

วัตถุประสงค์ซึ่งสามารถแปรรูปและเพิ่มมูลค่าให้กับประเทศได้ตั้งนั้นจำเป็นต้องศึกษาถึงความเหมาะสมในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาปรับใช้ในกระบวนการผลิตให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งต่อเกษตรกรรวมถึงภาคอุตสาหกรรม ซึ่งต้องผสมผสานความรู้ในการพัฒนาขั้นตอนการผลิตและกระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ขั้นตอนการปลูกพืช การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว จนถึงกระบวนการแปรรูปผลผลิตภายหลังการเก็บเกี่ยว ให้ตอบสนองความต้องการบริโภคได้

ปัญหาทางด้านผลิตผลทางการเกษตรที่ไม่สมดุลส่งผลกระทบต่อสถานะเศรษฐกิจ มีส่วนทำให้เกิดปัญหาทางสังคมและวัฒนธรรมเนื่องจากการขาดการจัดการที่มีระบบ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมิได้ตระหนักถึงหน้าที่และความรับผิดชอบต่อสังคมขาดคุณธรรมและจริยธรรมรวมถึงอาจขาดความรู้ ความเข้าใจถึงวิธีการในการจัดการผลิตผลเกษตรเพื่อการผลิตอาหาร ซึ่งนักเทคโนโลยีการอาหารมีความรู้ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและอาหารเป็นผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง จำเป็นที่จะต้องเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาผลิตผลทางการเกษตรและอาหารทั้งจากชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งมีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณของวิชาชีพในการทำงาน

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกและการพัฒนาทางด้านต่างๆอย่างกว้างขวางจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสอดคล้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต โดยการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ในทางเทคโนโลยีการอาหารที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงาน มีความสามารถในการนำความรู้มาใช้ในการจัดการผลิตผลทางการเกษตรและการผลิตอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และโภชนศาสตร์ ที่มีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่เน้นการเป็นสถาบันการเรียนรู้พลวัตระดับแนวหน้าในการผลิตบัณฑิต และพัฒนาบุคลากรที่มีมาตรฐานคุณภาพการอุดมศึกษา และการสร้างความเป็นเลิศในการประยุกต์เทคโนโลยี และพัฒนานวัตกรรม อีกทั้งยังเป็นภาระหนึ่งของพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มีไว้ดังนี้

- ผลิตบัณฑิตและพัฒนาบุคลากร
- ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาความรู้และนวัตกรรม
- บริการวิชาการแก่สังคม
- พัฒนาองค์การธรรมภิบาล
- เพิ่มขีดความสามารถของระบบและกลไกการประกันคุณภาพและการจัดการความรู้
- ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- ประยุกต์เทคโนโลยีที่เหมาะสมและพัฒนานวัตกรรม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น

ไม่มี

13.2 รายวิชาที่ต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น

หลักสูตรนี้มีรายวิชาที่กำหนดให้นักศึกษาต้องเรียนจากรายวิชาของคณะอื่น ได้แก่

13.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

13.2.2 หมวดวิชาพื้นฐาน 41 หน่วยกิต จำนวน 17 รายวิชา จากคณะวิทยาศาสตร์

ดังแสดงในหมวดที่ 3

13.3 การบริหารจัดการ ในแต่ละภาคการศึกษา ฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ จะจัดตารางเรียนในหมวดวิชาพื้นฐานบังคับ ให้ฝ่ายทะเบียน ของมหาวิทยาลัย เพื่อแจ้งให้นักศึกษาทราบเพื่อวางแผนลงทะเบียนเรียน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

บัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความสามารถในการปฏิบัติงานเป็นทีม และแสวงหาความรู้ความสามารถด้วยตนเองได้

1.2 ความสำคัญ

ในสภาวะการณ์ของโลกปัจจุบัน สินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เพื่อการบริโภคภายในประเทศและการส่งออกมีการแข่งขันกันอย่างสูง การพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร และสินค้าจากอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ต้องเป็นไปในทิศทางที่มุ่งพัฒนามาตรฐาน และคุณภาพให้เป็นที่ยอมรับของตลาดโดยพยายามเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร โดยใช้กระบวนการทางอุตสาหกรรมผลิตอาหาร และเครื่องดื่ม ซึ่งแนวทางดังกล่าวจะประสบผลสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อประเทศไทยมีบุคลากรในสาขาวิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพ โภชนศาสตร์ ฯลฯ ในจำนวนที่พอเพียงที่สามารถสร้างงานในระดับอุตสาหกรรมผลิตอาหารได้

การพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตอาหาร จำเป็นต้องมีการผสมผสานความรู้ในด้านต่างๆ ในลักษณะของสหวิทยาการ เช่น วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ โภชนศาสตร์ การจัดการด้านการตลาดและการบริหารธุรกิจ ตลอดจนความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการผลิตบัณฑิตให้มีศักยภาพ และมีความรู้ความสามารถ ที่จะประกอบงานอาชีพในด้านอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรของประเทศให้มีคุณค่าเชิงพาณิชย์ จึงได้จัดการเรียนการสอนขึ้น โดยเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตในสาขาเทคโนโลยีการอาหาร ซึ่งเปิดดำเนินการสอน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรครั้งสุดท้ายในปี พ.ศ. 2551 จนถึงปัจจุบันได้ผลิตบัณฑิตในสาขานี้ไปแล้วกว่า 2,000 คน และปัจจุบันวิทยาการใหม่ๆ ของโลกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร มีการออกกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมากมาย และมีการแข่งขันในตลาดโลกค่อนข้างสูง ทำให้หลักสูตรและบุคลากรทางด้านนี้ต้องปรับตัวให้ทันสมัยตลอดเวลา นอกจากนี้ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ยังมีทางเลือกสำหรับผู้เข้ามาศึกษาให้มีวิชาชีพ สาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการอาหาร อีกสองสาขา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้เรียน และเพื่อให้บัณฑิตที่จบการศึกษาเป็นผู้ที่มีความรู้ การวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา ตลอดจนเป็นผู้รู้จักคิดและคิดค้นหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาให้เป็นผู้นำทางด้านอุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาฯ จึงได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าวนี้ขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ที่มีคุณสมบัติดังนี้

1.3.1 มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงมีความสามารถในการวิจัยและมีทักษะในการปฏิบัติหน้าที่การทำงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเกษตรในระดับผู้ชำนาญการทางเทคโนโลยีการอาหาร

1.3.2 มีความสามารถที่จะประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีอยู่แล้ว และค้นคว้าหาความรู้ เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมของชาติ เพื่อให้ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรในปัจจุบันและอนาคต

1.3.3 มีคุณธรรม จริยธรรมและรักษาไว้ซึ่งจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเกษตร อันจะนำไปสู่ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง : หลักสูตรนี้จะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนในรอบการศึกษา (4 ปี)

แผนการพัฒนากการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
<p>ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต</p> <p>(1) สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารแบบปกติ</p> <p>(2) สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารแบบมีวิชาโทพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร</p> <p>(3) สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารแบบมีวิชาโทโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร</p> <p>ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด</p>	<p>- พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากลที่ทันสมัย (Institute of Food Technologists: IFT) และมาตรฐานตามสภาอุตสาหกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย</p> <p>- ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร</p>	<p>- มาตรฐานหลักสูตร IFT และมาตรฐานหลักสูตรของสภาอุตสาหกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย</p> <p>- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ</p> <p>- ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถในการทำงาน โดยเฉลี่ยในระดับดี</p>
<p>ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี</p> <p>พัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีการอาหารการสอนและบริการวิชาการให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ทางไปปฏิบัติงานจริง</p>	<p>- ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการ หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร</p> <p>- สนับสนุนบุคลากรด้านการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก</p>	<p>- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ</p> <p>- ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถในการทำงาน โดยเฉลี่ยในระดับดี</p> <p>- ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

ระบบทวิภาค 1 ปีการศึกษามี 2 ภาคการศึกษา ได้แก่ ภาคต้น หรือภาคการศึกษาที่ 1 และภาคปลาย หรือภาคการศึกษาที่ 2

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ทั้งนี้ขึ้นกับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาลัทยมหาสารคามว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2547 หมวด 4 ข้อ 19 (ดังรายละเอียดในเอกสารแนบ ค) คือ การโอนหน่วยกิต รายวิชาในหลักสูตรระดับเดียวกัน ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วยการโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วันเวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ภาคต้น ในเดือน มิถุนายน ถึง เดือน ตุลาคม
- ภาคปลาย ในเดือน พฤศจิกายน ถึงเดือน มีนาคม
- ภาคฤดูร้อน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2547 หมวด 4 ข้อ 11 รายละเอียดมีดังนี้
- สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีปกติ
- ผ่านการสอบคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด (รับตรง) หรือตามหลักเกณฑ์ของสกอ.

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

มีความรู้พื้นฐานน้อยกว่าที่ควร และขาดทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการเรียนและการค้นคว้าจากตำราต่างประเทศ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการแก้ไขปัญหา
มีความรู้พื้นฐานน้อยกว่าที่ควร และขาดทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการเรียนและการค้นคว้าจากตำราต่างประเทศ	สอบวัดความรู้ จัดสอนเสริม และสอบวัดประเมินหลังการสอนเสริม

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี ระบบในเวลาราชการ ปีการศึกษาละ 150 คน

ระดับชั้นปี	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	150	150	150	150	150
ชั้นปีที่ 2	-	150	150	150	150
ชั้นปีที่ 3	-	-	150	150	150
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	150	150
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	150

ระบบนอกเวลาราชการ ปีการศึกษาละ 30 คน

ระดับชั้นปี	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	30

2.6 งบประมาณตามแผน

ตารางประมาณการรายรับ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
ระบบในเวลาราชการ

ปีที่/ ระบบ	ปีการศึกษา 2555				ปีการศึกษา 2556				ปีการศึกษา 2557				ปีการศึกษา 2558				ปีการศึกษา 2559			
	จำนวน นิสิต	ค่าหน่วย กิต	ค่าธรรมเนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่า ธรรมเนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่าธรรมเนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่าธรรมเนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่าธรรมเนียม	รวม
1	150	1,200,000	1,200,000	2,400,000	150	1,200,000	1,200,000	2,400,000	150	1,200,000	1,200,000	2,400,000	150	1,200,000	1,200,000	2,400,000	150	1,200,000	1,200,000	2,400,000
2	-	-	-	-	150	1,110,000	1,200,000	2,310,000	150	1,110,000	1,200,000	2,310,000	150	1,110,000	1,200,000	2,310,000	150	1,110,000	1,200,000	2,310,000
3	-	-	-	-	-	-	-	-	150	900,000	1,200,000	2,100,000	150	900,000	1,200,000	2,100,000	150	900,000	1,200,000	2,100,000
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	870,000	1,200,000	2,070,000	150	870,000	1,200,000	2,070,000
รวม	150	1,200,000	1,200,000	2,400,000	300	2,310,000	2,400,000	4,710,000	450	3,210,000	3,600,000	6,810,000	600	4,080,000	4,800,000	8,880,000	600	4,080,000	4,800,000	8,880,000

1. จำนวนหน่วยกิตของหลักสูตร

ปีที่ 1	40 หน่วยกิต
ปีที่ 2	37 หน่วยกิต
ปีที่ 3	30 หน่วยกิต
ปีที่ 4	29 หน่วยกิต
รวม	136 หน่วยกิต
2. ค่าหน่วยกิต ๆ ละ 200 บาท
3. ค่าธรรมเนียมการศึกษา ภาคการศึกษาละ 8,000 บาท

ตารางประมาณการรายรับ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

ระบบนอกเวลาราชการ

ปีที่/ ระบบ	ปีการศึกษา 2555				ปีการศึกษา 2556				ปีการศึกษา 2557				ปีการศึกษา 2558				ปีการศึกษา 2559			
	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่าธรรมเนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่าหน่วย กิต	ค่าธรรมเนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่าธรรมเนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่าธรรมเนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่าธรรมเนียม	รวม
1	30	480,000	240,000	720,000	30	480,000	240,000	720,000	30	480,000	240,000	720,000	30	480,000	240,000	720,000	30	480,000	240,000	720,000
2	-	-	-	-	30	444,000	240,000	684,000	30	444,000	240,000	684,000	30	444,000	240,000	684,000	30	444,000	240,000	684,000
3	-	-	-	-	-	-	-	-	30	360,000	240,000	600,000	30	360,000	240,000	600,000	30	360,000	240,000	600,000
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	348,000	240,000	588,000	30	348,000	240,000	588,000
รวม	30	480,000	240,000	720,000	60	924,000	480,000	1,404,000	90	1,284,000	720,000	2,004,000	120	1,632,000	960,000	2,592,000	120	1,632,000	960,000	2,592,000

- จำนวนหน่วยกิตของหลักสูตร
 - ปีที่ 1 40 หน่วยกิต
 - ปีที่ 2 37 หน่วยกิต
 - ปีที่ 3 30 หน่วยกิต
 - ปีที่ 4 29 หน่วยกิต
 - รวม 136 หน่วยกิต
- ค่าหน่วยกิต ๆ ละ 400 บาท
- ค่าธรรมเนียมการศึกษา ภาคการศึกษาละ 8,000 บาท

ตารางประมาณการรายรับ - รายจ่าย และจุดคุ้มทุน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ระบบปกติ

ปีการศึกษา	จำนวนนิสิต	ประมาณการรายรับ		ประมาณการรายจ่าย		จำนวนนิสิตที่ จุดคุ้มทุน	ส่วนต่างรายรับ-รายจ่าย ต่อปี	
		รายรับทั้งหมด	รายรับต่อหัวนิสิต	รายจ่ายทั้งหมด	รายจ่ายต่อหัวนิสิต		จำนวนเงิน	คิดเป็นร้อยละ
2555	150	2,400,000	16,000	1,500,000	10,000	94	90,0000	37.50
2556	300	4,710,000	15,700	3,000,000	10,000	191	1,710,000	36.31
2557	450	6,810,000	15,133	4,500,000	10,000	297	2,310,000	33.92
2558	600	8,880,000	14,800	6,000,000	10,000	405	2,880,000	32.43
2559	600	8,880,000	14,800	6,000,000	10,000	405	2,880,000	32.43
รวม	-	22,800,000	-	15,000,000	-	-	45,600,000	-

ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อนิสิตประมาณ บาท/คน/ปี

ตารางประมาณการรายรับ - รายจ่าย และจุดคุ้มทุน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ระบบพิเศษ

ปีการศึกษา	จำนวนนิสิต	ประมาณการรายรับ		ประมาณการรายจ่าย		จำนวนนิสิตที่ จุดคุ้มทุน	ส่วนต่างรายรับ-รายจ่าย ต่อปี	
		รายรับทั้งหมด	รายรับต่อหัวนิสิต	รายจ่ายทั้งหมด	รายจ่ายต่อหัวนิสิต		จำนวนเงิน	คิดเป็นร้อยละ
2555	30	720,000	24,000	300,000	10,000	18	420,000	58.33
2556	60	1,404,000	23,400	600,000	10,000	37	804,000	57.26
2557	90	2,004,000	22,266	900,000	10,000	55	1,104,000	55.09
2558	120	2,592,000	21,600	1,200,000	10,000	74	1,392,000	53.70
2559	120	2,592,000	21,600	1,200,000	10,000	74	1,392,000	53.70
รวม	-	6,720,000	-	3,000,000	-	-	3,516,000	-

ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตรต่อนิสิตประมาณ บาท/คน/ปี

2.7 ระบบการศึกษา

แบบเรียนในชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหาสารคามว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2547 หมวด 2 ข้อ 7 และข้อ 8 ซึ่งจัดการศึกษาเป็น 2 ระบบคือระบบปกติใช้ระบบทวิภาค และระบบพิเศษ ซึ่งจัดการศึกษาทั้งระบบในและระบบนอกเวลาราชการ (รายละเอียดในเอกสารแนบ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิต และรายวิชา ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร และต้องเป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกาศหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนรู้ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และประกาศหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาไม่เกิน 4 ปี แบ่งหลักสูตรการศึกษาออกเป็น 3 แบบ คือ

- (1) สาขาเทคโนโลยีการอาหาร แบบปกติ
- (2) สาขาเทคโนโลยีการอาหาร แบบมีรายวิชาโทพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
- (3) สาขาเทคโนโลยีการอาหาร แบบมีรายวิชาโทโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร

โดยแบบที่ 1 (สาขาเทคโนโลยีการอาหาร แบบปกติ) แบ่งย่อยออกเป็น 2 โปรแกรม คือ โปรแกรมปกติ (Non-Cooperative Education) และโปรแกรมสหกิจศึกษา (Cooperative Education) โดยการเลือกแบบสาขาวิชาและโปรแกรมการเรียน จะทำในภาคปลายของปีที่ 3 โดยพิจารณาจากผลการเรียนและได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมของอาจารย์ในภาควิชาฯ

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

(1) สาขาเทคโนโลยีการอาหารแบบปกติ แบ่งเป็น

ก. โปรแกรมปกติจำนวนไม่น้อยกว่า	136	หน่วยกิต
ข. โปรแกรมสหกิจศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า	136	หน่วยกิต

(2) เทคโนโลยีการอาหารแบบมีรายวิชาโทพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

ก. โปรแกรมปกติจำนวนไม่น้อยกว่า	150	หน่วยกิต
--------------------------------	-----	----------

(3) เทคโนโลยีการอาหารแบบมีรายวิชาโทโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร

ก. โปรแกรมปกติจำนวนไม่น้อยกว่า	150	หน่วยกิต
--------------------------------	-----	----------

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1 โปรแกรมการเรียน ประกอบด้วยหมวดวิชาดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานของ กระทรวงศึกษาธิการ	หลักสูตรที่เสนอ			
		สาขาเทคโนโลยีการอาหาร		สาขาเทคโนโลยีการอาหาร แบบมีรายวิชาโท พัฒนา ผลิตภัณฑ์อาหาร	สาขาเทคโนโลยีการอาหาร แบบมีรายวิชาโท โภชน ศาสตร์และการกำหนด อาหาร
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา		
1.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2.หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต	100 หน่วยกิต	100 หน่วยกิต	114 หน่วยกิต	114 หน่วยกิต
2.1 วิชาพื้นฐาน วิชาเอก		41 หน่วยกิต	41 หน่วยกิต	41 หน่วยกิต	41 หน่วยกิต
2.2 วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 59 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 59 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 59 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 59 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		46 หน่วยกิต	46 หน่วยกิต	46 หน่วยกิต	46 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		12 หน่วยกิต	4 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
- การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ		1 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต	1 หน่วยกิต	1 หน่วยกิต
2.3 วิชาโท	-	-	-	วิชาโท พัฒนาผลิตภัณฑ์	วิชาโท โภชนศาสตร์และการ กำหนดอาหาร
- วิชาโทบังคับ				14 หน่วยกิต	14 หน่วยกิต
- วิชาโทเลือก	-	-	-	-	-
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6หน่วยกิต	6หน่วยกิต	6หน่วยกิต	6หน่วยกิต	6หน่วยกิต
รวม (หน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 120	136 หน่วยกิต	136 หน่วยกิต	150 หน่วยกิต	150 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
การเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของนิสิต ให้เป็นไปตามระเบียบของ
หมวดศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ดังรายละเอียดในเอกสารแนบข)
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 100 หน่วยกิต
 - 2.1 วิชาพื้นฐานวิชาเอก กำหนดให้เรียน 41 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
0201 100	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 Mathematics for Science 1	4(4-0-8)
0201 101	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2 Mathematics for Science 2	4(4-0-8)
0201 201	วิธีการทางสถิติ General Statistical Methods	3(3-0-6)
0202 100	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
0202 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
0202 221	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	3(3-0-6)
0202 231	เคมีฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physical Chemistry	2(2-0-4)
0202 241	ชีวเคมี 1 Biochemistry 1	4(4-0-8)
0202 291	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
0202 296	ปฏิบัติการชีวเคมี Biochemistry Laboratory	1(0-2-1)
0202 350	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(3-0-6)
0202 395	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
0203 100	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3(3-0-6)
0203 190	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	1(0-2-1)
0203 231	จุลชีววิทยา	3(2-2-5)

0204 100	Microbiology ฟิสิกส์ทั่วไป	3(3-0-6)
0204 190	General Physics ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	1(0-2-1)

2.2 วิชาเอก

-	วิชาเอกบังคับ 46 หน่วยกิต	
0803 200	เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการเบื้องต้น Introduction to Food Technology and Nutrition	2(2-0-4)
0803 310	หลักการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร Principles of Food Industrial Plant Design	2(1-2-3)
0803 311	วิศวกรรมอาหาร Food Engineering	3(3-0-6)
0803 312	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร Food Engineering Laboratory	1(0-2-1)
0803 320	การแปรรูปอาหาร 1 Food Processing 1	2(2-0-4)
0803 321	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 1 Food Processing Laboratory1	1(0-2-1)
0803 322	การแปรรูปอาหาร 2 Food Processing 2	2(2-0-4)
0803 323	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 2 Food Processing Laboratory2	1(0-2-1)

0803 330	จุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	3(3-0-6)
0803 331	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology Laboratory	1(0-2-1)
0803 332	ความปลอดภัยของอาหารและการสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร Food Safety and Food Plant Sanitation	3(2-2-5)
0803 340	เคมีอาหาร Food Chemistry	3(3-0-6)
0803 341	หลักการวิเคราะห์อาหาร Principles of Food Analysis	2(2-0-4)
0803 342	ปฏิบัติการเคมีอาหารและวิเคราะห์อาหาร Laboratory in Food Chemistry and Food Analysis	1(0-2-1)
0803 350	หลักโภชนาการ Principles of Nutrition	3(3-0-6)
0803 360	การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส Sensory Evaluation of Food Quality	2(1-2-3)
0803 370	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร Food Technological Research Methodology	3(3-0-6)
0803 400	เทคโนโลยีอาหารในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน Food Technology in ASEAN Economic Community	2(2-0-4)
0803 460	การประกันคุณภาพอาหาร Food Quality Assurance	2(1-2-3)
0803 461	กฎหมายและระเบียบข้อบังคับทางอาหาร Food Law and Regulations	1(1-0-2)
0803 470	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
0803 471*	ปัญหาพิเศษ Special Problems	3(0-6-3)
0803 490	หลักเศรษฐศาสตร์เกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Introduction to Agricultural and Agro-industrial Economics	2(2-0-4)

หมายเหตุ * : ข.1 โปรแกรมการศึกษาที่ 1 แบบไม่เป็นสหกิจศึกษา เรียนทุกรายวิชา
ข.2 โปรแกรมการศึกษาที่ 2 แบบสหกิจศึกษา ไม่เรียนรายวิชาปัญหาพิเศษ

วิชาเอกเลือก

ข.1 โปรแกรมการศึกษาที่ 1 แบบไม่เป็นสหกิจศึกษา เรียนวิชาเอกเลือกจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
ข.2 โปรแกรมการศึกษาที่ 2 แบบสหกิจศึกษา เรียนวิชาเอกเลือกจำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

0803 313	การออกแบบเครื่องมือแปรรูปอาหาร Food Processing Equipment Design	2(1-2-3)
0803 314	การดูแลรักษาและซ่อมบำรุงในโรงงานแปรรูปอาหาร Food Processing Plant Maintenance	2(1-2-3)
0803 315	การทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning	2(1-2-3)
0803 324	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม Dairy Product Technology	3(2-2-5)
0803 325	เทคโนโลยีขนมอบ Bakery Technology	3(2-2-5)
0803 326	เทคโนโลยีเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ Non-Alcoholic Beverage Technology	3(2-2-5)
0803 327	เทคโนโลยีผักและผลไม้ Fruit and Vegetable Technology	3(2-2-5)
0803 328	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ Meat Science and Technology	3(2-2-5)
0803 329	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง Fishery Product Technology	3(2-2-5)
0803 333	พิษวิทยาอาหาร Food Toxicology	3(3-0-6)
0803 334	เทคโนโลยีอาหารหมัก Food Fermentation Technology	3(2-2-5)
0803 343	เทคโนโลยีไขมันและน้ำมัน Fat and Oil Technology	3(2-2-5)
0803 344	เทคโนโลยีธัญพืช Cereal Technology	3(2-2-5)

0803 345	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว Post Harvest Technology	3(2-2-5)
0803 353	คุณค่าทางโภชนาการทางอาหารกับผลกระทบทางเทคโนโลยี Nutritional Quality of Food and The Effect of Technology	2(2-0-4)
0803 354	โภชนาการในสภาวะปกติและพยาธิสภาพ Nutrition in Health and Diseases	2(2-0-4)
0803 391	การตลาดทางอาหาร Food Marketing	2(2-0-4)
0803 392	เทคโนโลยีสีอาหาร Food Colorants Technology	3(2-2-5)
0803 401	ทักษะทางภาษาอังกฤษสำหรับนักเทคโนโลยีการอาหาร English for Food Technologist	2(2-0-4)
0803 420	เทคโนโลยีอาหารหมักซอส Marination Technology	3(2-2-5)
0803 421	เทคโนโลยีลูกกวาด Confectionary Technology	3(2-2-5)
0803 440	เทคโนโลยีเอนไซม์ในอาหาร Food Enzyme Technology	3(2-2-5)
0803 441	สารเจือปนในอาหาร Food Additives	3(2-2-5)
0803 455	โภชนาการชุมชน Community Nutrition	2(1-2-3)
0803 456	การคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหารและโภชนาการ Food and Nutrition Consumer Protection	1(1-0-2)
0803 457	การให้คำปรึกษาและการสื่อสารด้านอาหารและโภชนาการ Food and Nutritional Counseling and Communication	2(2-0-4)
0803 458	การจัดและบริการอาหาร Food Catering Service	3(2-2-5)
0803 463	การจัดหาน้ำและการกำจัดน้ำเสียในอุตสาหกรรม Industrial Water Supply and Waste Water Treatment	2(2-0-4)

0803 472	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในเทคโนโลยีการอาหาร Computer Applications in Food Technology	2(1-2-3)
0803 481	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ Packaging Technology	3(2-2-5)
0803 494	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร Food Product Development	3(2-2-5)
0803 495	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ Development of Functional Foods	3(2-2-5)
0803 496	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่นประเทศอาเซียน Traditional ASEAN Food Product Development	3(2-2-5)
0803497	การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากของเหลือทางการเกษตร Product Development of Agricultural By-products	3(2-2-5)
0803 498	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อความงาม Development of Beauty Food	3(2-2-5)
0803 499	จิตวิทยาของการบริโภค Psychology of Consumption	2(2-0-4)

- การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

0803 300	การฝึกงาน Field Training	1(180 ชม.)
0199 499	สหกิจศึกษา Co-operative Education	9 (0-40-0)

หมายเหตุ : ข.1 โปรแกรมการศึกษาที่ 1 เรียนวิชา 0803 300 การฝึกงาน
ข.2 โปรแกรมการศึกษาที่ 2 เรียนวิชา 0199 499 สหกิจศึกษา

2.3 วิชาโท

วิชาโทบังคับ

วิชาโทพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารกำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต

0803 390	หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Principle of Product Development	2(1-2-3)
0803 393	การวัดคุณภาพทางกายภาพ Physical Quality Measurement	2(1-2-3)
0803 462	การวิเคราะห์ทางประสาทสัมผัสเชิงพรรณนา Sensory Descriptive Analysis	2(1-2-3)
0803 480	การออกแบบบรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษา Packaging Design and Storage Stability	2(2-0-4)
0803 482	ปฏิบัติการการออกแบบบรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษา	1(0-2-1)

	Packaging Design and Storage Stability Laboratory	
0803 491	เทคนิคสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	2(2-0-4)
	Techniques for Product Development	
0803 492	การตลาดอาหารและการวิจัยผู้บริโภค	2(2-0-4)
	Food Marketing and Consumer Research	
	วิชาโทโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหารกำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต	
0803 351	กายวิภาคและสรีรวิทยาเบื้องต้น	2(2-0-4)
	Fundamental of Anatomy and Physiology	
0803 352	การประเมินภาวะโภชนาการ	2(1-2-3)
	Nutrition Assessment	
0803 450	โภชนาการในช่วงวัยต่างๆ	2(2-0-4)
	Nutrition During the Life Cycle	
0803 451	หลักโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร	2(2-0-4)
	Principle of Nutrition and Dietetics	
0803 452	ปฏิบัติการโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร	1(0-2-1)
	Laboratory in Nutrition and Dietetics	
0803453	โภชนาการคลินิก	2(1-2-3)
	Clinical Nutrition	
0803 454	ระบบการให้บริการและการจัดการด้านอาหาร	3(2-2-5)
	Food Catering Service System and Management	

3.1.4 แผนการศึกษา

เทคโนโลยีการอาหารโปรแกรมปกติ

จำนวนทั้งสิ้น 8 ภาคการศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0021 001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	2(2-0-4)
0201 100	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 Mathematics for Science 1	4(4-0-8)
0202 100	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
0202 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มภาษาไทย	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่ม มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่ม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่ม วิทยาศาสตร์สุขภาพ	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสหศาสตร์	2 หน่วยกิต
รวม		20

ปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0201 101	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2 Mathematics for Science 2	4(4-0-8)
0203 100	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3(3-0-6)
0203 190	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	1(0-2-1)
0204 100	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(3-0-6)
0204 190	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	1(0-2-1)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มภาษาอังกฤษ	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มภาษาไทย	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่ม มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/วิทยาศาสตร์สุขภาพ	4 หน่วยกิต
รวม		20

ปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มภาษาอังกฤษ	4 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/วิทยาศาสตร์สุขภาพ	6 หน่วยกิต
0803 200	เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการเบื้องต้น Introduction to Food Technology and Nutrition	2(2-0-4)
0202 221	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	3(3-0-6)
0203 231	จุลชีววิทยา Microbiology	3(2-2-5)
0202 291	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
รวม		19

ปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0201 201	วิธีการทางสถิติ General Statistical Methods	3(3-0-6)
0202 231	เคมีฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physical Chemistry	2(2-0-4)
0202 241	ชีวเคมี 1 Biochemistry 1	4(4-0-8)
0202 296	ปฏิบัติการชีวเคมี Biochemistry Laboratory	1(0-2-1)
0202 350	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(3-0-6)
0202 395	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
	วิชาเลือกเสรี	4 หน่วยกิต
รวม		18

ปีที่ 3 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 310	หลักการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร Principles of Food Industrial Plant Design	2(1-2-3)
0803 320	การแปรรูปอาหาร 1 Food Processing 1	2(2-0-4)
0803 321	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 1 Food Processing Laboratory 1	1(0-2-1)
0803 330	จุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	3(3-0-6)
0803 331	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology Laboratory	1(0-2-1)
0803 340	เคมีอาหาร Food Chemistry	3(3-0-6)
0803 350	หลักโภชนาการ Principles of Nutrition	3(3-0-6)
0803 370	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร Food Technological Research Methodology	3(3-0-6)
รวม		18

ปีที่ 3 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 311	วิศวกรรมอาหาร Food Engineering	3(3-0-6)
0803 312	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร Food Engineering Laboratory	1(0-2-1)
0803 322	การแปรรูปอาหาร 2 Food Processing 2	2(2-0-4)
0803 323	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 2 Food Processing Laboratory 2	1(0-2-1)
0803 332	ความปลอดภัยอาหารและการสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรม อาหาร Food safety and Food Plant Sanitation	3(2-2-5)
0803 341	หลักการวิเคราะห์อาหาร Principles of Food Analysis	2(2-0-4)
0803 342	ปฏิบัติการเคมีอาหารและวิเคราะห์อาหาร Laboratory in food chemistry and food analysis	1(0-2-1)
0803 360	การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส Sensory Evaluation of Food Quality	2(1-2-3)
รวม		15

ปีที่ 4 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 300	ฝึกงาน* Field Training	1 (180ชม.)
0803 400	เทคโนโลยีอาหารในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน Food Technology in ASEAN Economic Community	2(2-0-4)
0803 460	การประกันคุณภาพอาหาร Food Quality Assurance	2(1-2-3)
0803 461	กฎหมายและระเบียบข้อบังคับทางอาหาร Food Law and Regulation	1(1-0-2)
0803 470	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
0803 490	หลักเศรษฐศาสตร์เกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Introduction to Agricultural and Agro-industrial Economics	2(2-0-4)
0803 XXX	วิชาเอกเลือก วิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต
รวม		13

ปีที่ 4 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 471	ปัญหาพิเศษ Special Problems	3(0-6-3)
0803 XXX	วิชาเอกเลือก	9 หน่วยกิต
รวม		12

หมายเหตุ: * ผลการประเมินเป็น S/U

เทคโนโลยีการอาหารโปรแกรม 2(Cooperative Education) จำนวนทั้งสิ้น 8 ภาคการศึกษา
จำนวนไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0021 001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	2(2-0-4)
0201 100	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 Mathematics for Science 1	4(4-0-8)
0202 100	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
0202 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มภาษาไทย	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่ม มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่ม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่ม วิทยาศาสตร์สุขภาพ	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสหศาสตร์	2 หน่วยกิต
รวม		20

ปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0201 101	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2 Mathematics for Science 2	4(4-0-8)
0203 100	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3(3-0-6)
0203 190	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	1(0-2-1)
0204 100	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(3-0-6)
0204 190	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	1(0-2-1)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มภาษาอังกฤษ	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มภาษาไทย	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/วิทยาศาสตร์สุขภาพ	4 หน่วยกิต
รวม		20

ปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มภาษาอังกฤษ	4 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/วิทยาศาสตร์สุขภาพ	6 หน่วยกิต
0202 221	เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)

0202 291	Organic Chemistry ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-2-1)
0203 231	Organic Chemistry Laboratory จุลชีววิทยา	3(2-2-5)
0803 200	Microbiology เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการเบื้องต้น	2(2-0-4)
	Introduction to Food Technology and Nutrition	
รวม		19

ปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0201 201	วิธีการทางสถิติ	3(3-0-6)
	General Statistical Methods	
0202 231	เคมีฟิสิกส์เบื้องต้น	2(2-0-4)
	Introductory Physical Chemistry	
0202 241	ชีวเคมี 1	4(4-0-8)
	Biochemistry 1	
0202 296	ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-2-1)
	Biochemistry Laboratory	
0202 350	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
	Analytical Chemistry	
0202 395	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-2-1)
	Analytical Chemistry Laboratory	
	วิชาเลือกเสรี	4 หน่วยกิต
รวม		18

ปีที่ 3 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 310	หลักการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร Principles of Food Industrial Plant Design	2(1-2-3)
0803 320	การแปรรูปอาหาร 1 Food Processing 1	2(2-0-4)
0803 321	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 1 Food Processing Laboratory 1	1(0-2-1)
0803 330	จุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	3(3-0-6)
0803 331	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology Laboratory	1(0-2-1)
0803 340	เคมีอาหาร Food Chemistry	3(3-0-6)
0803 350	หลักโภชนาการ Principles of Nutrition	3(3-0-6)
0803 370	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร Food Technological Research Methodology	3(3-0-6)
รวม		18

ปีที่ 3 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 311	วิศวกรรมอาหาร Food Engineering	3(3-0-6)
0803 312	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร Food Engineering Laboratory	1(0-2-1)
0803 322	การแปรรูปอาหาร 2 Food Processing 2	2(2-0-4)
0803 323	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 2 Food Processing Laboratory 2	1(0-2-1)
0803 332	ความปลอดภัยอาหารและการสุขาภิบาลโรงงาน อุตสาหกรรมอาหาร Food safety and Food Plant Sanitation	3(2-2-5)
0803 341	หลักการวิเคราะห์อาหาร Principles of Food Analysis	2(2-0-4)
0803 342	ปฏิบัติการเคมีอาหารและวิเคราะห์อาหาร Laboratory in food chemistry and food analysis	1(0-2-1)
0803 360	การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส Sensory Evaluation of Food Quality	2(1-2-3)
รวม		15

ปีที่ 4 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 400	เทคโนโลยีอาหารในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน Food Technology in ASEAN Economic Community	2(2-0-4)
0803 460	การประกันคุณภาพอาหาร Food Quality Assurance	2(1-2-3)
0803 461	กฎหมายและระเบียบข้อบังคับทางอาหาร Food Law and Regulation	1(1-0-2)
0803 470	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
0803 490	หลักเศรษฐศาสตร์เกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Introduction to Agricultural and Agro-industrial Economics	2(2-0-4)
0803 XXX	วิชาเอกเลือก	6 หน่วยกิต
XXXX XXX	วิชาเลือกเสรี	2 หน่วยกิต
รวม		16

ปีที่ 4 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0199 499	สหกิจศึกษา* Co-operative Education	9 (0-40-0)
รวม		7

หมายเหตุ: * ผลการประเมินเป็น S/U

เทคโนโลยีการอาหารแบบมีรายวิชาโทพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจำนวนทั้งสิ้น 8 ภาคการศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0021 001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	2(2-0-4)
0201 100	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 Mathematics for Science 1	4(4-0-8)
0202 100	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
0202 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
XXXX XXX	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มภาษาไทย	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่ม มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่ม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่ม วิทยาศาสตร์สุขภาพ	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสหศาสตร์	2 หน่วยกิต
รวม		20

ปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0201 101	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2 Mathematics for Science 2	4(4-0-8)
0203 100	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3(3-0-6)
0203 190	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	1(0-2-1)
0204 100	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(3-0-6)
0204 190	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	1(0-2-1)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มภาษาอังกฤษ	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มภาษาไทย	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่ม มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/วิทยาศาสตร์สุขภาพ	4 หน่วยกิต
รวม		20

ปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0202 221	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	3(3-0-6)
0203 231	จุลชีววิทยา	3(2-2-5)

0202 291	Microbiology ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-2-1)
0803 200	Organic Chemistry Laboratory เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการเบื้องต้น	2(2-0-4)
xxxx xxx	Introduction to Food Technology and Nutrition วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มภาษาอังกฤษ	4 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/วิทยาศาสตร์สุขภาพ	6 หน่วยกิต
รวม		19

ปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0201 201	วิธีการทางสถิติ General Statistical Methods	3(3-0-6)
0202 231	เคมีฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physical Chemistry	2(2-0-4)
0202 241	ชีวเคมี 1 Biochemistry 1	4(4-0-8)
0202 350	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(3-0-6)
0202 395	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
0202 296	ปฏิบัติการชีวเคมี Biochemistry Laboratory	1(0-2-1)
	วิชาเลือกเสรี	4 หน่วยกิต
รวม		18

ปีที่ 3 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 310	หลักการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร Principles of Food Industrial Plant Design	2(1-2-3)
0803 320	การแปรรูปอาหาร 1 Food Processing 1	2(2-0-4)
0803 321	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 1 Food Processing Laboratory 1	1(0-2-1)
0803 330	จุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	3(3-0-6)
0803 331	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology Laboratory	1(0-2-1)
0803 340	เคมีอาหาร Food Chemistry	3(3-0-6)
0803 350	หลักโภชนาการ Principles of Nutrition	3(3-0-6)
0803 370	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร Food Technological Research Methodology	3(3-0-6)
รวม		18

ปีที่ 3 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 311	วิศวกรรมอาหาร Food Engineering	3(3-0-6)
0803 312	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร Food Engineering Laboratory	1(0-2-1)
0803 322	การแปรรูปอาหาร 2 Food Processing 2	2(2-0-4)
0803 323	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 2 Food Processing Laboratory 2	1(0-2-1)
0803 332	ความปลอดภัยอาหารและการสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรม อาหาร Food safety and Food Plant Sanitation	3(2-2-5)
0803 341	หลักการวิเคราะห์อาหาร Principles of Food Analysis	2(2-0-4)
0803 342	ปฏิบัติการเคมีอาหารและวิเคราะห์อาหาร Laboratory in food chemistry and food analysis	1(0-2-1)
0803 360	การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส Sensory Evaluation of Food Quality	2(1-2-3)
0803 390	หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Principle of Product Development	3(2-2-5)
รวม		18

ปีที่ 4 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 393	การวัดคุณภาพทางกายภาพ Physical Quality Measurement	2(1-2-3)
0803 400	เทคโนโลยีอาหารในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน Food Technology in ASEAN Economic Community	2(2-0-4)
0803 460	การประกันคุณภาพอาหาร Food Quality Assurance	2(1-2-3)
0803 461	กฎหมายและระเบียบข้อบังคับทางอาหาร Food Law and Regulation	1(1-0-2)
0803 462	การวิเคราะห์ทางประสาทสัมผัสเชิงพรรณนา Sensory Descriptive Analysis	2(1-2-3)
0803 470	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
0803 480	การออกแบบบรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษา Packaging Design and Storage Stability	2(2-0-4)
0803 482	ปฏิบัติการการออกแบบบรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษา Packaging Design and Storage Stability Laboratory	1(0-2-1)
0803 490	หลักเศรษฐศาสตร์เกษตรและอุตสาหกรรมเบื้องต้น Introduction to Agricultural and Agro-industrial Economics	2(2-0-4)
0803 491	เทคนิคสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Techniques for Product Development	2(2-0-4)
0803 300	ฝึกงาน* Filed Training	1 (180 ชม.)
0803 XXX	วิชาเอกเลือก	3 หน่วยกิต
รวม		21

ปีที่ 4 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 471	ปัญหาพิเศษ Special Problems	3(0-6-3)
0803 492	การตลาดอาหารและการวิจัยผู้บริโภค Food Marketing and Consumer Research	2(2-0-4)
0803 XXX	วิชาเอกเลือก วิชาเลือกเสรี	9 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต
รวม		17

หมายเหตุ: * ผลการประเมินเป็น S/U

เทคโนโลยีการอาหารแบบมีรายวิชาโท โภชนศาสตร์และการกำหนดอาหารจำนวนทั้งสิ้น 8
ภาคการศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0021 001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)

0201 100	Fundamental English คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1	4(4-0-8)
0202 100	Mathematics for Science 1 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
0202 190	General Chemistry ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-2-1)
XXXX XXX	General Chemistry Laboratory วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มภาษาไทย	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่ม มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่ม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่ม วิทยาศาสตร์สุขภาพ	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสหศาสตร์	2 หน่วยกิต
รวม		20

ปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0201 101	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2 Mathematics for Science 2	4(4-0-8)
0203 100	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3(3-0-6)
0203 190	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	1(0-2-1)
0204 100	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(3-0-6)
0204 190	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	1(0-2-1)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มภาษาอังกฤษ	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มภาษาไทย	2 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่ม มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/วิทยาศาสตร์สุขภาพ	4 หน่วยกิต
รวม		20

ปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มภาษาอังกฤษ	4 หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/วิทยาศาสตร์สุขภาพ	6 หน่วยกิต
0202 221	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	3(3-0-6)
0202 291	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
0203 231	จุลชีววิทยา	3(2-2-5)

0803 200	Microbiology เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการเบื้องต้น Introduction to Food Technology and Nutrition	2(2-0-4)
รวม		19

ปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0201 201	วิธีการทางสถิติ General Statistical Methods	3(3-0-6)
0202 231	เคมีฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physical Chemistry	2(2-0-4)
0202 241	ชีวเคมี 1 Biochemistry 1	4(4-0-8)
0202 296	ปฏิบัติการชีวเคมี Biochemistry Laboratory	1(0-2-1)
0202 350	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(3-0-6)
0202 395	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
	วิชาเลือกเสรี	4 หน่วยกิต
รวม		18

ปีที่ 3 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 310	หลักการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร Principles of Food Industrial Plant Design	2(1-2-3)
0803 320	การแปรรูปอาหาร 1 Food Processing 1	2(2-0-4)
0803 321	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 1 Food Processing Laboratory 1	1(0-2-1)
0803 330	จุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	3(3-0-6)
0803 331	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology Laboratory	1(0-2-1)
0803 340	เคมีอาหาร Food Chemistry	3(3-0-6)
0803 350	หลักโภชนาการ Principles of Nutrition	3(3-0-6)
0803 370	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร Food Technological Research Methodology	3(3-0-6)
รวม		18

ปีที่ 3 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 311	วิศวกรรมอาหาร Food Engineering	3(3-0-6)
0803 312	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร Food Engineering Laboratory	1(0-2-1)
0803 322	การแปรรูปอาหาร 2 Food Processing 2	2(2-0-4)
0803 323	ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 2 Food Processing Laboratory 2	1(0-2-1)
0803 332	ความปลอดภัยของอาหาร และการสุขาภิบาลโรงงาน อุตสาหกรรมอาหาร Food safety and Food Plant Sanitation	3(3-2-5)
0803 341	หลักการวิเคราะห์อาหาร Principles of Food Analysis	2(2-0-4)
0803 342	ปฏิบัติการเคมีอาหารและวิเคราะห์อาหาร Laboratory in food chemistry and food analysis	1(0-2-1)
0803 351	กายวิภาคและสรีรวิทยาเบื้องต้น Fundamental of Anatomy and Physiology	2(2-0-4)
0803 352	การประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Assessment	2(1-2-3)
0803 360	การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส Sensory Evaluation of Food Quality	2(1-2-3)
รวม		19

ปีที่ 4 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 400	เทคโนโลยีอาหารในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน Food Technology in ASEAN Economic Community	2(2-0-4)
0803 460	การประกันคุณภาพอาหาร Food Quality Assurance	2(1-2-3)
0803 490	หลักเศรษฐศาสตร์เกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Introduction to Agricultural and Agro-industrial Economics	2(2-0-4)
0803 450	ภาวะโภชนาการในช่วงวัยต่างๆ Nutrition During the Life Cycle	2(2-0-4)
0803 451	หลักโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร Principle of Nutrition and Dietetics	2(2-0-4)
0803 452	ปฏิบัติการโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร Laboratory in Nutrition and Dietetics	1(0-2-1)
0803 453	โภชนคลินิก Clinical Nutrition	2(1-2-3)
0803 461	กฎหมายและระเบียบข้อบังคับทางอาหาร Food Law and Regulation	1(1-0-2)
0803 470	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
0803 300	ฝึกงาน* Filed Training	1 (180 ชม.)
0803 XXX	วิชาเอกเลือก	3 หน่วยกิต
รวม		19

ปีที่ 4 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0803 454	ระบบการให้บริการและการจัดการด้านอาหาร Food Catering Service System and Management	3(2-2-5)
0803 471	ปัญหาพิเศษ Special Problems	3(0-6-3)
0803 XXX	วิชาเอกเลือก วิชาเลือกเสรี	9 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต
รวม		17

หมายเหตุ: * ผลการประเมินเป็น S/U

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ดังเอกสารแนบ ข.
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 100 หน่วยกิต
 - 2.1 วิชาพื้นฐานวิชาเอก 41 หน่วยกิต

0201 100	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 Mathematics for Science 1 ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชัน ตรีโกณมิติ ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันชี้กำลัง เทคนิคของการอินทิเกรต ลำดับอนุกรม และการประยุกต์ Limit and continuum, derivatives of algebraic functions, trigonometry functions, logarithmic functions and exponential functions, integral techniques of integration, sequences series and applications	4(4-0-8)
0201 101	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2 Mathematics for Science 2 เงื่อนไขของรายวิชา: 0201 100 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 Prerequisite: 0201 100 Mathematics for Science 1 พีชคณิตของเวกเตอร์ เรขาคณิตวิเคราะห์ 3 มิติ อนุพันธ์ย่อย อินทิกรัลหลายชั้น สมการเชิงอนุพันธ์ และการประยุกต์ Algebra of vectors, Analytical geometry in 3 dimensions, Partial derivative, multiple integrals, Differential Equations and applications	4(4-0-8)
0201 201	วิธีการทางสถิติ General Statistical Methods มโนคติพื้นฐานของสถิติ สถิติพรรณนา วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล การแจกแจงความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบภาวะอิสระโดยการทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์แบบอย่างง่าย การนำสถิติไปใช้ในการวิจัยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Basic concepts of statistics, descriptive statistics, data collection, probability, sampling distribution, estimation and hypothesis testing, analysis of variance, chi-square, regression and correlation analysis, applications in research by using statistical packages	3(3-0-6)
0202 100	เคมีทั่วไป General Chemistry โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะทางเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ เทอร์โมไดนามิกส์ จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลกรด-เบส สารและสถานะของสารเคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์ และชีวเคมีเบื้องต้น	3(3-0-6)

Atomic structure, periodic table, chemical bonding, stoichiometry
thermodynamics, chemical kinetics, chemical equilibrium, acid-base, matters and state of
matters, electrochemistry, introductory organic chemistry and biochemistry

- 0202 190 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-2-1)**
General Chemistry Laboratory
 เจื่อนไขของรายวิชา : 0202 100 เคมีทั่วไป หรืออาจเรียนพร้อมกันได้
Prerequisite: 0202 100 General Chemistry or Co-requisite
 การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา 0202 100 เคมีทั่วไป
 Experiments designed to concord with 0202 100 General Chemistry
- 0202 221 เคมีอินทรีย์ 3(3-0-6)**
Organic Chemistry
 เจื่อนไขของรายวิชา : 0202 100 เคมีทั่วไป
Prerequisite: 0202 100 General Chemistry
 โครงสร้างและปฏิกิริยาและสเตอริโอเคมีของสารอินทรีย์ต่าง ๆ เช่น อัลเคน อัลคีนอัลคายน ได
 อิน เบนซิล อารีนอัลคิลเฮไลด์อัลกอฮอล์และฟีนอล อีเธอร์และเอพอกไซด์ อัลดีไฮด์และคีโตน กรดอินทรีย์
 รวมทั้งสารที่เป็นอนุพันธ์ของกรดอินทรีย์
 Structure, reaction and stereochemistry of organic compounds such e.g., alkane,
 alkane, diene, benzene, aryl, alkyl halide, alcohol, phenol, phenol, ether, epoxide, aldehyde,
 ketone, carboxylic acid and their derivatives
- 0202 231 เคมีฟิสิกส์เบื้องต้น 2(2-0-4)**
Introductory Physical Chemistry
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักเบื้องต้นของเทอร์โมไดนามิกส์ เทอร์โมไดนามิกส์ของแก๊ส และสารละลาย
 หลักจลพลศาสตร์ จลพลศาสตร์เคมี และเคมีไฟฟ้า
 The study of basic principles in thermodynamics of gas and solution, kinetic
 principle, chemical kinetic and electrochemistry
- 0202 241 ชีวเคมี 1 4(4-0-8)**
Biochemistry 1
 เจื่อนไขของรายวิชา : 0202 221 เคมีอินทรีย์
Prerequisite: 0202 221 Organic Chemistry
 ความหมายของชีวเคมี โครงสร้าง สมบัติ และหน้าที่ของชีวโมเลกุลต่าง ๆ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต
 ลิพิด กรดนิวคลีอิก เอนไซม์ วิตามิน และฮอร์โมน การแปรรูปและการสังเคราะห์ ชีวโมเลกุลในร่างกาย
 ความสัมพันธ์และระบบการควบคุมกระบวนการเหล่านี้ การถ่ายทอดพลังงานในสิ่งมีชีวิต การประยุกต์ใช้
 ความรู้ทางชีวเคมีในด้านต่าง ๆ
 An introductory course to biochemistry : Structures, properties and functions of
 biomolecules i.e. carbohydrates, lipids, proteins, nucleic acid, enzyme, vitamin and

hormones. Metabolism of biomolecules. Interrelation and control of the metabolic processes. Bioenergetics. Application of biochemistry

- 0202 291 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1(0-2-1)
 Organic Chemistry Laboratory
 เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 221 เคมีอินทรีย์ หรือ อาจเรียนพร้อมกันได้
 Prerequisite: 0202 221 Organic Chemistry or Co-requisite
 การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา 0202 221 เคมีอินทรีย์
 Experiments designed to concord with 0202 121 Organic Chemistry
- 0202 296 ปฏิบัติการชีวเคมี 1(0-2-1)
 Biochemistry Laboratory
 เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 241 ชีวเคมี 1 อาจเรียนพร้อมกันได้
 Prerequisite: 0202 241 Biochemistry 1 (Co-requisite)
 การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา 0202 241 Biochemistry
 Experiments designed to concord with 0202 241 Biochemistry

- 0202 350 เคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6)
Analytical Chemistry
 เนื้อหาของรายวิชา : 0202 221 เคมีอินทรีย์
Prerequisite: 0202 221 Organic Chemistry
 การเก็บตัวอย่างในการวิเคราะห์ การคำนวณข้อมูลทางสถิติ ความถูกต้อง ความแม่นยำในการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ปริมาณสารโดยการชั่งน้ำหนักของสารโดยปฏิกิริยาการตกตะกอน การวิเคราะห์หาปริมาณสารโดยการวัดปริมาตรของสารด้วยปฏิกิริยาสะเทิน ปฏิกิริยาตกตะกอน ปฏิกิริยาการเกิดสารเชิงซ้อน ปฏิกิริยารีดอกซ์ และการหาปริมาณสารด้วยเครื่องมือบางชนิด
- The management and organization of samples in chemical analysis, statistical calculation of data, accuracy and precision in chemical analysis, quantitative analysis by weighing the precipitants in reaction, volumetric analysis of acid-base titration and/or neutralization, precipitation reaction, redox reaction, complex reaction, quantitative analysis of substances by some instruments
- 0202 395 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1(0-2-1)
Analytical Chemistry Laboratory
 เนื้อหาของรายวิชา : 0202 350 เคมีวิเคราะห์
Prerequisite: 0202 350 Analytical Chemistry
 การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา 0202 350 เคมีวิเคราะห์
 Experiments designed to concord with 0202 350 Analytical Chemistry
- 0203 100 ชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)
General Biology
 โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ทั้งโพรคาริโอตและยูคาริโอต การแบ่งเซลล์และปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ กระบวนการในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การสืบพันธุ์และการเจริญของสิ่งมีชีวิต ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนิเวศวิทยาและวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- Structure and function of prokaryotic and eukaryotic cells. Cell division and chemical reaction in cell; physiological processes; regulation of body fluids; homeostasis; hormonal and neural control of biological functions. Physical basis of heredity; cytoplasmic inheritance and transmission genetics in plants, animals and man. Reproduction; evolution and classification of living things; fundamental aspects of ecology and environmental science
- 0203 190 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1(0-2-1)
General Biology Laboratory
 เนื้อหาของรายวิชา : 0203 100 ชีววิทยาทั่วไป หรืออาจเรียนพร้อมกันได้
Prerequisite: 0203 100 General Biology or Co-requisite
 การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา 0203 100 ชีววิทยาทั่วไป

Laboratory experiments to accompany 0203 100 General Biology

0203 231 จุลชีววิทยา 3(2-2-5)

Microbiology

การจำแนกสัณฐานวิทยา ลักษณะการเจริญเติบโต พันธุกรรม ความสัมพันธ์กับ มนุษย์และสิ่งแวดล้อม การเกิดโรค การควบคุมเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา โปรโตซัว สาหร่าย และระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย

The discrimination of morphological structures, growth and genetic characteristics, the relationship between man and environments, birth and control of bacteria, viruses, protozoa, algae and immunological status of the body

0204 100 ฟิสิกส์ทั่วไป 3(3-0-6)

General Physics

กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็ง การแกว่ง คลื่นกล เสียง ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าแม่เหล็ก ไฟฟ้ากระแสตรงกระแสสลับ สภาพนำไฟฟ้า สมบัติแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง ทฤษฎีสัมพันธภาพ ฟิสิกส์ยุคใหม่

Mechanics of particles and rigid bodies, oscillation, mechanical waves, sound, kinetic theory of gases, fluid mechanics, direct and alternating currents, conductivity, magnetism, electromagnetic waves, light, relativity theory, modern physics

0204 190 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1(0-2-1)

General Physics Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : 0204 100 ฟิสิกส์ทั่วไป หรืออาจเรียนพร้อมกันได้

Prerequisite: 0204 100 General Physics or Co-requisite

การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 0204 100 ฟิสิกส์ทั่วไป

Experiments associated with 0204 100 General Physics

2.2 วิชาเอก 59 หน่วยกิต

- วิชาเอกบังคับ 46 หน่วยกิตสำหรับทั้ง 2 โปรแกรม

- 0803 200 เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการเบื้องต้น** **2(2-0-4)**
Introduction to Food Technology and Nutrition
 ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ส่วนประกอบของอาหาร
 กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์
 อาหารและโภชนาการอาหาร
 The importance of food science and technology, food ingredients, food
 processing, food products, food plant sanitation, food product development, and food
 nutrition
- 0803 310 หลักการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร** **2(1-2-3)**
Principles of Food Industrial Plant Design
 ประเภทของโรงงานอาหาร การขออนุญาตตั้งโรงงานอาหาร การขออนุญาตผลิตอาหารเพื่อ
 การค้า กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจอาหาร การวางผังโรงงานตามกรรมวิธีการที่ดีในการผลิต
 อาหาร ความรู้พื้นฐานในการออกแบบโรงงาน หลักการเขียนแบบเบื้องต้น
 Food processing plant classification, permission for food processing plant
 setup, permission for commercial food production. Law and regulation, plant layout
 according to Good Manufacturing Practices (GMP). Principle of processing plant design and
 drawings
- 0803 311 วิศวกรรมอาหาร** **3(3-0-6)**
Food Engineering
 เงื่อนไขของรายวิชา : 0204 100 ฟิสิกส์ทั่วไป, 0204 190 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป
 Prerequisite: 0204 100 General Physics, 0204 190 General Physics
Laboratory
 มิติและหน่วยทางวิศวกรรม ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในการแปรรูป สมดุลมวลสารและพลังงาน
 กลไกการไหลของของไหล การถ่ายโอนความร้อนและมวลสาร การคำนวณเวลาฆ่าเชื้อด้วยความร้อน และอุณห
 พลศาสตร์ สมดุลของเฟสในอาหาร การแลกเปลี่ยนมวลสาร การทำความเย็น การระเหย การทำแห้ง
 การกลั่น การสกัด การกรองและการลดขนาด
 Engineering dimension and unit, unit operations in food processing, mass and
 energy balance, principles of fluid flow, heat transfer and heat exchanger, thermal process
 calculation, and thermodynamics. Phase equilibrium in foods, mass transfer, refrigeration,
 evaporation, drying, distillation, extraction, filtration and size reduction
- 0803 312 ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร** **1(0-2-1)**

Food Engineering Laboratory

การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา 0803 311 วิศวกรรมอาหาร

Experiments designed to concord with 0803 311 Food Engineering

0803 320 การแปรรูปอาหาร 1 2(2-0-4)**Food Processing 1**

คุณภาพวัตถุดิบอาหาร และผลกระทบต่อปฏิบัติการแปรรูปอาหาร หลักและเทคนิคในการแปรรูปอาหาร ได้แก่ กระบวนการให้ความร้อน การแช่เยือกแข็ง การทำแห้ง การทำให้เข้มข้นและกระบวนการปลอดเชื้อ และบรรจุภัณฑ์อาหาร

Qualities of raw food materials and impacts on food processing operation, principles and techniques of food processing such as thermal processing, freezing, dehydration, concentration, aseptic processing, and food packaging

0803 321 ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 1 1(0-2-1)**Food Processing Laboratory 1**

เงื่อนไขของรายวิชา : 0803 320 การแปรรูปอาหาร 1 หรืออาจเรียนพร้อมกันได้

Prerequisite: 0803 320 Food Processing 1 or Co-requisite

การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา 0803 320 การแปรรูปอาหาร 1

Experiments designed to concord with 0803 320 Food Processing 1

0803 322 การแปรรูปอาหาร 2 2(2-0-4)**Food Processing 2**

หลักการถนอมอาหารด้วยกระบวนการทางชีวภาพ การแปรรูปอาหารด้วยวิธีการอื่นๆ การประเมินอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์อาหาร การใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

Principles of food preservation by bioprocessing, and other food process methods. The evaluation of food shelf-life, environmentally friendly technology for food processing

0803 323 ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 2 1(0-2-1)**Food Processing Laboratory 2**

เงื่อนไขของรายวิชา : 0803 322 การแปรรูปอาหาร 2 หรืออาจเรียนพร้อมกันได้

Prerequisite: 0803 322 Food Processing 2 or Co-requisite

การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา 0803 322 การแปรรูปอาหาร 2

Experiments designed to concord with 0803 322 Food Processing 2

0803 330 จุลชีววิทยาทางอาหาร 3(3-0-6)**Food Microbiology**

เงื่อนไขของรายวิชา : 0203 231 จุลชีววิทยา

Prerequisite: 0203 231 Microbiology

ลักษณะทางสรีรวิทยาและความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์กับอาหาร โรคที่เกิดจากอาหารเบื้องต้น ผลของการแปรรูปอาหารต่อจุลินทรีย์ในอาหาร หลักการถนอมอาหาร การเสื่อมเสียของอาหารและอาหารที่ผลิตโดยจุลินทรีย์

The physiology and interactions of microorganisms in foods. Introduction in food-borne diseases, the effect of food processing on the microflora of foods, principle of food preservation, food spoilage, and foods produced by microorganisms

0803 331 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 1(0-2-1)

Food Microbiology Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : 0203 231 จุลชีววิทยา, 0803 330 จุลชีววิทยาทางอาหาร หรืออาจเรียนพร้อมกันได้

Prerequisite: 0203 231 Microbiology, 0803 330 Food Microbiology or Co-requisite

การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา 0803 331 จุลชีววิทยาทางอาหาร

Experiments designed to concord with 0803 331 Food Microbiology

0803 332 ความปลอดภัยของอาหารและการสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-2-5)

Food Safety and Food Plant Sanitation

เงื่อนไขของรายวิชา : 0803 331 จุลชีววิทยาทางอาหาร

Prerequisite : 0803 331 Food Microbiology

หลักสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหารสุขอนามัยส่วนบุคคลการควบคุมคุณภาพน้ำใช้ การบำบัดน้ำเสีย และกำจัดขยะ การควบคุมพาหะนำโรค จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการสุขาภิบาลโรงงานอาหาร หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร ระบบวิเคราะห์อันตราย และจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

Principles of food plant sanitation, personal hygiene, control of water quality, waste and waste water treatment, pest control, microorganisms significant to sanitation of food plant. Good manufacturing practice (GMP), Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP)

0803 340 เคมีอาหาร 3(3-0-6)

Food Chemistry

เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 241 ชีวเคมี 1

Prerequisite : 0202 241 Biochemistry 1

โครงสร้างและสมบัติทางเคมีและกายภาพขององค์ประกอบอาหาร เช่น น้ำ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ สีในอาหาร และสารที่สำคัญอื่นๆ เป็นต้น เคมีของการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอาหาร ในระหว่างกระบวนการแปรรูปอาหาร การเก็บรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ สารเจือปนในอาหาร และอันตรายทางเคมี

Structure, chemical and physical properties of food components including water, protein, carbohydrates, lipids, pigments and others. Chemistry of changes occurring during processing, storage, and utilization. Food additives and chemical toxicology

0803 341 หลักการวิเคราะห์อาหาร 2(2-0-4)

Principles of Food Analysis

เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 350 เคมีวิเคราะห์

Prerequisite : 0202 350 Analytical Chemistry

หลักการวิเคราะห์อาหารที่ใช้วิเคราะห์ตามองค์มาตรฐานสากล และวิธีวิเคราะห์เชิง
เครื่องมือ ปฏิบัติการวิเคราะห์องค์ประกอบอาหาร และสารพิษในอาหาร

Principles of food analysis using standard methods and instrumental methods.
Laboratory in food component and toxin analysis

Principles of experimental designs in food technology, data analysis using statistical programs

- 0803 400 เทคโนโลยีอาหารในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน 2(2-0-4)**
Food Technology in ASEAN Economic Community
 การเตรียมความพร้อมของนักเทคโนโลยีอาหารไทยต่อการก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
 ความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมอาหารในประเทศอาเซียน
 Readiness of the Thai food technologist for ASEAN economic community.
 Recent issues in food industry in ASEAN countries
- 0803 460 การประกันคุณภาพอาหาร 2(1-2-3)**
Food Quality Assurance
 หลักการควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร ปัจจัยคุณภาพ และการตรวจวัดคุณภาพอาหาร
 การควบคุมคุณภาพด้วยวิธีทางสถิติ แผนการชักตัวอย่าง และระบบประกันคุณภาพอาหารสากล
 Principles of quality control and assurance, quality factors, food quality measurement, statistical quality control, sampling plan and international quality assurance system
- 0803 461 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับทางอาหาร 1(1-0-2)**
Food Laws and Regulations
 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับทางอาหาร ทั้งในประเทศ และนานาชาติ
 Food Laws and regulations both in the country and international countries

- 0803 470 **สัมมนา** 1(0-2-1)
Seminar
 การศึกษาค้นคว้างานวิจัยในสาขาเทคโนโลยีการอาหาร/พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร/ โภชนาการ
 การนำเสนอและเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า
 A study of research work in the field of food technology/food product
 development/nutrition, oral presentation and writing a report
- 0803 471 **ปัญหาพิเศษ** 3 (0-6-3)
Special Problems
 เงื่อนไขของรายวิชา : 0803 370 วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร
Prerequisite: 0803 370Food Technological Research Methodology
 การทำวิจัยตามหัวข้อที่เลือกเพื่อจะศึกษาในด้านเทคโนโลยีการอาหาร/พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร/
 โภชนาการ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลการวิจัย การสรุปผลการวิจัย การจัดทำรูปเล่ม
 รายงาน พร้อมการนำเสนอ
 Conducting the experiments on topic selected from special problems in food
 technology/food product development/nutrition, data collection, data analysis and interpretation,
 making conclusion, report writing and presentation
- 0803 490 **หลักเศรษฐศาสตร์เกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น** 2(2-0-4)
Introduction to Agricultural and Agro-industrial
Economics
 การศึกษาพื้นฐานของแนวคิดรวบยอด เกี่ยวกับปัญหาพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ กิจกรรมทาง
 ด้านเศรษฐกิจ รายได้ประชาชาติ การค้าระหว่างประเทศและการพัฒนาเศรษฐกิจ
 A study of concept regarding fundamental economic problems, economic activities,
 nation income, international trade, and economic development

- วิชาเอกเลือก ให้เลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้อย่างน้อย 12 หน่วยกิตยกเว้น
โปรแกรมสหกิจศึกษาเลือก 6 หน่วยกิต

- 0803 313 การออกแบบเครื่องมือแปรรูปอาหาร 2(1-2-3)**
Food Processing Equipment Design
 การออกแบบเครื่องมือและเครื่องใช้ ในอุตสาหกรรมอาหาร การเขียนแบบด้วยภาพสามมิติ และการจำลองสถานการณ์ ชนิดและวัสดุที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต การเลือกใช้วัสดุการคำนวณต้นทุน
 Design of equipment and tools used in food industry. Three dimensional drawing and simulation. Material types and usages. Selections of materials and cost calculation
- 0803 314 การดูแลรักษาและซ่อมบำรุงในโรงงานแปรรูปอาหาร 2(1-2-3)**
Food Processing Plant Maintenance
 การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ให้ความร้อน อุปกรณ์แช่แข็งและทำความเย็นหลักการประหยัดพลังงาน การจัดการน้ำ และการบำบัดน้ำเสีย
 Maintenance of electrical equipment, heating equipment, freezer and chiller. Method of energy saving. Water supply and disposal
- 0803 315 การทำความเย็นและปรับอากาศ 2(1-2-3)**
Refrigeration and Air Conditioning
 ประวัติการทำความเย็น หลักการของการทำความเย็น สารทำความเย็น ระบบทำความเย็น ฉนวนกันความร้อน และการประยุกต์ใช้ หลักการการออกแบบเบื้องต้นสำหรับระบบทำความเย็น เครื่องแช่เยือกแข็ง การประยุกต์การทำความเย็นทางอุตสาหกรรม
 Refrigeration history, theory of refrigeration, refrigerants, refrigeration system. Insulations and application. Principle of refrigeration design, freezing, and theirs applications
- 0803 324 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม 3(2-2-5)**
Dairy Product Technology
 องค์ประกอบ คุณสมบัติทางเคมี กายภาพ จุลชีววิทยาและคุณค่าทางโภชนาการของนมและผลิตภัณฑ์นม กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์นมชนิดต่าง ๆ
 Compositions and chemical, physical, microbiological and nutritional qualities in milk and milk products, various milk and milk product processing
- 0803 325 เทคโนโลยีขนมอบ 3(2-2-5)**
Bakery Technology
 องค์ประกอบและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการผลิตขนมอบ กรรมวิธีการผลิตขนมอบชนิดต่างๆ การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพ สาเหตุของการเสื่อมเสียและการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ขนมอบ
 Compositions and properties of bakery product materials, process of various

bakery products, quality measurement and quality control of bakery products, causes of deterioration and storage of bakery products

0803 326 เทคโนโลยีเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ 3(2-2-5)

Non-Alcoholic Beverage Technology

ส่วนประกอบและชนิดของเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ประเภทต่าง ๆ วิธีการผลิตเครื่องดื่มชนิดอัดก๊าซและไม่อัดก๊าซ เครื่องดื่มผง เครื่องดื่มจากชา กาแฟ โกโก้และอื่นๆ

Compositions and kinds of non-alcoholic beverage, manufacture of gas-compressed and carbonated beverages, powdered beverage, tea, coffee, cocoa and others

0803 327 เทคโนโลยีผักและผลไม้ 3(2-2-5)

Fruit and Vegetable Technology

ความสัมพันธ์ของสรีรวิทยาที่มีต่อคุณภาพในระหว่างเก็บรักษา และผลกระทบจากกระบวนการแปรรูป กรรมวิธีการแปรรูปผักและผลไม้ชนิดต่าง ๆ และการใช้ประโยชน์จากของเหลือทิ้งจากการแปรรูป

Relation of physiology to storage life quality and their effects on food processing, various fruit and vegetable processing, utilization of waste from fruit and vegetable processes

0803 328 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ 3(2-2-5)

Meat Science and Technology

วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และสัตว์ปีกเบื้องต้น เทคโนโลยีเกี่ยวกับการฆ่าและชำแหละสัตว์ โครงสร้างของกล้ามเนื้อสัตว์ ปัจจัยที่แสดงคุณภาพเนื้อสัตว์ การแปรรูปเนื้อสัตว์

An introduction to meat and poultry science, technological and manipulative skills in slaughtering and processing, muscle structure and function as indicators of meat quality and meat processing

0803 329 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง 3(2-2-5)

Fishery Product Technology

ความสัมพันธ์ระหว่างสรีรวิทยาของปลาทะเลและปลาน้ำจืดที่มีต่อคุณภาพและการเสื่อมเสียผลกระทบจากกระบวนการแปรรูปอาหาร กรรมวิธีการแปรรูปเนื้อปลา การใช้ประโยชน์จากของเหลือทิ้ง

Relation of physiology of marine fish and fresh water fish to quality and deterioration, the effect of food processing, methods of fish meat processing and utilization of processing waste

0803 333 พิษวิทยาอาหาร 3(3-0-6)

Food Toxicology

สาเหตุและการป้องกันการเกิดโรคเนื่องจากจุลินทรีย์และพยาธิในอาหาร สารธรรมชาติ และ สารเคมีในอาหาร การประเมินความเสี่ยงของสารพิษและจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคที่พบบ่อยในอาหาร

Causes and prevention of illnesses from microorganisms and parasites, natural substances and chemicals in foods, risk assessment of toxins and pathogens often found in foods

0803 334 เทคโนโลยีอาหารหมัก 3(2-2-5)

Food Fermentation Technology

จุลชีววิทยากับเทคนิคการหมักผลิตภัณฑ์นม ผัก เนื้อ ธัญพืชและผลไม้ การหมักเพื่อผลิตวัตถุดิบ เจือปนและสารอาหาร

Microbiological and technical aspects of milk, vegetable, meat, grain, and fruit fermentation, fermentation for food additive and nutrient production

0803 343 เทคโนโลยีไขมันและน้ำมัน 3(2-2-5)

Fat and Oil Technology

โครงสร้างทางเคมีและส่วนประกอบของถั่วและเมล็ดน้ำมัน การผลิตน้ำมันจากถั่วและเมล็ด น้ำมันเชิงการค้า คุณค่าทางโภชนาการ การวิเคราะห์ทางเคมี การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันพืช ผลกระทบจากการแปรรูปน้ำมันพืช การใช้ผลิตผลพลอยได้จากกระบวนการผลิตน้ำมันพืช

Chemical structure and composition of legume and oilseed, commercial production of oil from legume and oilseed, nutritional qualities and chemical analysis of oil, product quality improvement, effect of processing on product quality and utilization of waste

0803 344 เทคโนโลยีธัญพืช 3(2-2-5)

Cereal Technology

องค์ประกอบทางเคมี คุณสมบัติทางเคมี คุณค่าทางโภชนาการของธัญพืช การผลิตแป้งและการแปรรูปอาหารจากธัญพืช

Chemical composition and properties, nutritional qualities of cereals, manufacture of flour and cereal products

0803 345 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-2-5)

Post Harvest Technology

คุณภาพของผลิตผลเกษตร ไข่ นม เนื้อสัตว์ สัตว์ปีกและอาหารทะเล การสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการและเก็บรักษาผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพ การเสื่อมเสียและการป้องกันผลิตผลสด การบรรจุและการขนส่ง

Quality of agricultural products; eggs, dairy, meat, poultry and seafood, their post harvest loss, post harvest handling and storage, changes of the quality, deterioration and preservation of fresh products, packing and transportation

- 0803 391 การตลาดทางอาหาร 2(2-0-4)**
Food Marketing
 หลักของการตลาดทั่วไป และส่วนประสมทางการตลาด การสำรวจตลาด การวางแผน
 การตลาด กลยุทธ์ทางการตลาดและการประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์อาหาร แนวโน้มในการบริโภคอาหารของ
 ผู้บริโภค
 Principles of marketing and marketing mix, marketing survey, market planning
 and market strategies applied to food products. Consumer trends in food consumption
- 0803 392 เทคโนโลยีสีอาหาร 3(2-2-5)**
Food Colorants Technology
 หลักการของการสร้างรงควัตถุและชีวเคมีของรงควัตถุอาหาร ผลกระทบต่อรงควัตถุระหว่าง
 กระบวนการแปรรูปและเก็บรักษา การควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของสีในอาหาร การวิเคราะห์สีใน
 อาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างกลิ่นรสและสี
 Principles of colorant production and biochemical of pigment in food, changes
 of food color due to processing and storage, quality and safety of colorants in food, analysis
 of colorant in food, relationship of flavor and color
- 0803 401 ทักษะทางภาษาอังกฤษสำหรับนักเทคโนโลยีการอาหาร 2(2-0-4)**
English for Food Technologist
 คำศัพท์เฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักการใช้ภาษาอังกฤษและการ
 นำเสนอผลงานเฉพาะทางเทคโนโลยีการอาหาร
 Technical terms in food science and technology, principles of English using and
 presentation for food technologist.
- 0803 420 เทคโนโลยีอาหารหมักซอส 3(2-2-5)**
Marination Technology
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารหมักซอส เช่น ผลิตภัณฑ์จากผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์
 และอาหารทะเล บทบาทและหน้าที่ของส่วนผสม รวมถึงกระบวนการผลิต
 Science and technology of marinated products such as vegetables, fruits,
 meats, and seafoods. The functions and roles of ingredients as well as processes

- 0803 421 **เทคโนโลยีลูกกวาด** 3(2-2-5)
Confectionary Technology
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ลูกกวาด รวมถึงอุตสาหกรรมการผลิตลูกกวาด และขนมหวานชนิดต่างๆ เช่น ลูกกวาด ผลิตภัณฑ์จากธัญพืช ขนมหวาน ขนมหวานจากนมและช็อกโกแลต
 Science and technology of confectionary products as well as manufacturing of various types of confectionaries and dessert such as candies, cereal base products, sweetening desserts, dairy products and chocolates
- 0803 440 **เทคโนโลยีเอนไซม์ในอาหาร** 3(2-2-5)
Food Enzyme Technology
 ความรู้เกี่ยวกับเอนไซม์ในอาหารประกอบด้วยกิจกรรมเอนไซม์ จลนศาสตร์ของเอนไซม์ การผลิตเอนไซม์จากเชื้อจุลินทรีย์ การแยกและการทำเอนไซม์ให้บริสุทธิ์ การตรึงเอนไซม์และการใช้เอนไซม์เพื่อผลิตอาหารและสารอาหาร
 Technological aspects in food enzymology including enzyme activities, enzyme kinetics, microbial enzyme production, isolation and purification of enzymes, immobilization of enzymes and utilization of enzyme in food and nutrient production
- 0803 441 **สารเจือปนในอาหาร** 3(2-2-5)
Food Additives
 คุณสมบัติทางเคมี ทางชีวเคมี คุณสมบัติเชิงหน้าที่ คุณค่าทางโภชนาการและความเป็นพิษของสารเจือปนอาหารตามธรรมชาติและที่สังเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์
 Chemical, biochemical, functional properties, nutritional qualities and toxicology of natural and artificial food additives
- 0803 455 **โภชนาการชุมชน** 2(1-2-3)
Community Nutrition
เงื่อนไขของรายวิชา : 0803 350 หลักโภชนาการ
Prerequisite: 0803 350 Principle of Nutrition
 ทักษะ แนวคิด และความรู้พื้นฐานทางโภชนาการ ในการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน สถานการณ์ด้านอาหารและโภชนาการในปัจจุบัน การฝึกปฏิบัติการด้านโภชนาการ การประเมินภาวะโภชนาการและการให้คำแนะนำด้านโภชนาการในชุมชน
 Concepts and fundamental knowledge of health promotion and disease prevention in community, current food and nutrition situation, nutrition practice, and nutritional assessment and counseling in the community
- 0803 456 **การคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหารและโภชนาการ** 1(1-0-2)
Food and Nutrition Consumer Protection

หลักการ และแผนงานคุ้มครองผู้บริโภค หน่วยงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภคในประเทศไทยและสากล ปัญหาและสถานการณ์ด้านอาหารโภชนาการในปัจจุบัน

Consumer protection concepts and plans, related laws and regulations of national and international government and private sectors, current issues and situations of food and nutrition

0803 457 การให้คำปรึกษาและการสื่อสารด้านอาหารและโภชนาการ 2(2-0-4)

Food and Nutritional Counseling and Communication

เงื่อนไขของรายวิชา : 0803 451 หลักโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร

Prerequisite: 0803 451 Principle of Nutrition and dietetics

ทฤษฎีการสื่อสาร หลักการให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ สื่อประเภทต่างๆ และการใช้สื่อที่เหมาะสมเพื่อความสำเร็จในการสื่อสารด้านโภชนาการ

Communication theory and principle of nutritional counseling, and using appropriate media-based nutrition program

0803 458 การจัดและบริการอาหาร 3(2-2-5)

Food Catering Service

องค์ประกอบและโครงสร้างของอาหารชุด คุณค่าทางโภชนาการ การสุขาภิบาล และการเสื่อมเสีย การใช้ภาชนะบรรจุ การจัดอาหารชุด

Composition and structure of catering foods, nutritive value, sanitation and deterioration, utilization of packaging materials, catering service at different situations

- 0803 463 การจัดหา^{น้ำ}และการกำจัด^{น้ำเสีย}ในอุตสาหกรรม 2(2-0-4)
Industrial Water Supply and Waste Water Treatment
 คุณภาพของ^{น้ำ}และการจัดหา^{แหล่งน้ำ} หลักการทำ^{น้ำ}ประปาและการปรับปรุง^{คุณภาพน้ำ}
 วิธีการบำบัด^{น้ำเสีย}
 Water quality and water supply, principles of water supply and treatment,
 methods of waste water treatments
- 0803 472 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในเทคโนโลยีการอาหาร 2(1-2-3)
Computer Applications in Food Technology
 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในวิชาชีพเทคโนโลยีการอาหาร การติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต
 การค้นคว้าข้อมูลโดยการค้นหาในเว็บเพจ การเขียนเว็บเพจเบื้องต้น
 Information technology for food technologist, communication and literature
 survey via the internet and web page authoring
- 0803 481 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ 3(2-2-5)
Packaging Technology
 วัสดุอาหาร กระบวนการ และการใช้เครื่องจักรกลในการขนส่ง การเก็บรักษา และ
 การตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารในภาชนะบรรจุ ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุภาชนะบรรจุ การแปรรูปอาหารและ
 คุณภาพของผลิตภัณฑ์ การประเมินคุณภาพของทางเคมีและทางกายภาพของวัสดุเพื่อการบรรจุอาหาร
 Raw materials, processes and machinery used in the transportation, storage,
 and marketing of packaged food products, a relationship between packaging materials, food
 processing operations and product quality, chemical and physical properties evaluation of
 food package materials
- 0803 494 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 3(2-2-5)
Food Product Development
 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การสร้างและคัดเลือกแนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหาร
 ใหม่ การจัดการโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การพัฒนากระบวนการผลิต การสร้างสูตรผลิตภัณฑ์อาหาร
 การทดสอบผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ การตลาดของผลิตภัณฑ์ใหม่และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับ
 อุตสาหกรรมต่างๆ

Development of food for beauty, herbal and utilization for beauty product, product quality control, local and international regulations and standards concern

0803 499 จิตวิทยาของการบริโภค 2(2-0-4)

Psychology of Consumption

พฤติกรรมผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์อาหาร ความเข้าใจของผู้บริโภคต่อองค์ประกอบของกลิ่นรสอาหาร กลไกสมองของมนุษย์ต่อการกำหนดรู้และจดจำลักษณะทางกายภาพและกลิ่นรสอาหาร

Human behavior of choosing food products, human perception of taste compounds, the neurocognitive bases of human multimodal food perception and memory

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

0803 300 การฝึกงาน 1(180 ชม.)

Field Training

ฝึกงานที่เกี่ยวกับสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการในสถาบันของรัฐหรือเอกชน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 180 ชั่วโมง โดยต้องเป็นนิสิตปีที่ 4 หรือได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ของภาควิชา

Training and practice in food technology and nutrition at government agency or private sector not less than 180 hours, must be a senior standing or approval from an instructor of the department

วิชาบังคับแบบนับหน่วยกิต มีเกณฑ์การประเมินผลผ่านเกณฑ์เป็น S (Satisfactory) และประเมินผลไม่ผ่านเกณฑ์เป็น U (Unsatisfactory)

0199 499 สหกิจศึกษา 9(0-40-0)

Co-operative Education

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการเพื่อพัฒนานิสิตให้มีความรู้ทางวิชาการและทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในสถานประกอบการ มีความสามารถในการพัฒนาตนเองในด้านการคิดอย่างเป็นระบบ การสังเกตการตัดสินใจ ตลอดจนทักษะในการวิเคราะห์และการประเมินทำให้นิสิตมีคุณภาพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ และตลาดแรงงาน

A systematic provision of work-based learning in the work place for students with the cooperation between the university and the work places to allow the students to develop both academic and work-related skills in the work place. This procedure will help the students in self-development in terms of systematic thinking, observation, decision making, analytical and evaluation skills. Also it will result in high quality graduates who are most suitable for the work places and the labor market

วิชาบังคับแบบนับหน่วยกิต มีเกณฑ์การประเมินผลผ่านเกณฑ์เป็น S (Satisfactory) และประเมินผลไม่ผ่านเกณฑ์เป็น U (Unsatisfactory)

2.3 วิชาโท

- **วิชาโทบังคับ**
วิชาโทพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร รายวิชาบังคับของวิชาโทพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
จำนวน 14 หน่วยกิต
- 0803 390 หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-2-5)**
Principle of Product Development
ความสำคัญและบทบาทของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสร้างและคัดเลือกแนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ การออกแบบและระบุข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การสร้างสูตรผลิตภัณฑ์ โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หลักในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบการทดสอบผู้บริโภคและการนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด
Importance and role of product development, product development process, generation and screening of new product idea, development of product concept, product design specifications, product formulation, product development project, principle of product prototype development, consumer testing and product commercialization
- 0803 393 การวัดคุณภาพทางกายภาพ 2(1-2-3)**
Physical Quality Management
หลักการพื้นฐานของการวัดคุณภาพทางกายภาพของอาหาร; คุณสมบัติเชิงกล คุณสมบัติทางความร้อน คุณสมบัติทางไฟฟ้า คุณสมบัติเชิงแสง และคุณสมบัติทางวิทยาการเสถียรของอาหาร
Principle of measuring physical quality of food; mechanical properties, thermal properties, electrical properties, optical properties, and rheological properties of foods
- 0803 462 การวิเคราะห์ทางประสาทสัมผัสเชิงพรรณนา 2(1-2-3)**
Sensory Descriptive Analysis
การคัดเลือกและการฝึกฝนผู้ทดสอบ วิธีการวิเคราะห์ทางประสาทสัมผัสเชิงพรรณนาต่างๆ การประยุกต์การวิเคราะห์ทางประสาทสัมผัสเชิงพรรณนาในงานวิจัยทางอาหาร การวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานผล
Screening and training of panelist, sensory descriptive analysis methods, applications of sensory descriptive analysis in food research, data analysis and reporting.
- 0803 480 การออกแบบบรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษา 2(2-0-4)**
Packaging Design and Storage Stability
หลักการบรรจุเบื้องต้น ความรู้เกี่ยวกับวัสดุบรรจุภัณฑ์และการทดสอบ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษาอาหาร อายุการเก็บของอาหารในบรรจุภัณฑ์ การทดสอบการเก็บรักษา บรรจุภัณฑ์ฉลาด ระเบียบและกฎหมายสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร
Fundamental of packaging, packaging materials knowledge and material testing selections of food packaging, factors affecting packaging design, storage of food, shelf-life of packaged food storage, stability testing, smart packaging, food packaging laws and regulations.

0803 482 **ปฏิบัติการการออกแบบบรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษา** 1(0-2-1)
Packaging Design and Storage Stability Laboratory
 ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับ 0803 482 การออกแบบบรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษา
 Laboratory practices related to 0803 482 Packaging Design and Storage Stability

0803 491 **เทคนิคสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์** 2(2-0-4)
Techniques for Product Development
 การวางแผนการทดลองเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เทคนิคในการ
 พัฒนาสูตรอาหารที่เหมาะสม เทคนิคในการพัฒนากรรมวิธีการผลิต เทคนิคในการทดสอบผลิตภัณฑ์ เทคนิค
 ในการทดสอบผลิตภัณฑ์กับผู้บริโภคและการทดสอบตลาด
 Experimental design in product development, prototype product development,
 optimization techniques in food formulation, techniques in process development,
 techniques in product testing, consumer and market testing

0803 492 **การตลาดอาหารและการวิจัยผู้บริโภค** 2(2-0-4)
Food Marketing and Consumer Research
 หลักของการตลาดและส่วนผสมทางการตลาดซึ่งสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ความต้องการ
 และการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค การวิจัยตลาด และการประยุกต์ใช้กลยุทธ์ทางการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์
 อาหาร
 Principles of marketing and market mix, in relation to consumer behavior,
 consumer need and buying decision, marketing research and application of marketing
 strategies for food products

วิชาโทโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร

รายวิชาบังคับของวิชาโทโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร จำนวน 14 หน่วยกิต

0803 351 **กายวิภาคและสรีรวิทยาเบื้องต้น** 2(2-0-4)
Fundamental of Anatomy and Physiology
 ศึกษาเกี่ยวกับร่างกายมนุษย์ โครงสร้าง รูปร่าง ตำแหน่งที่ตั้ง ส่วนประกอบ และหน้าที่ของ
 เซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะและระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อเป็นรากฐานความรู้ในการศึกษาวิชาอื่นๆ เช่น
 โภชนศาสตร์อาหารเฉพาะโรค รวมทั้งนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้สัมพันธ์กับการกำหนดอาหารและการ
 ประเมินภาวะโภชนาการ
 Studies of the entire structure of a human organism, its shape, composition as
 well as functions of cells, tissues, organs and the body system. Its serves as the basic for other
 advance topics such as nutrition education, dietetics and nutrition assessment

- 0803 352 การประเมินภาวะโภชนาการ** **2(1-2-3)**
Nutrition Assessment
 หลักพื้นฐานของวิธีการประเมินภาวะโภชนาการวิธีการ เกณฑ์มาตรฐาน และการแปลผลภาวะโภชนาการของร่างกายมนุษย์ และการใช้โปรแกรมต่างๆ ในการประเมินภาวะโภชนาการ
 Principle of nutritional assessment, methods, standard and interpretation as well as the computer software programs using for the assessing nutritional status
- 0803 450 โภชนาการในช่วงวัยต่างๆ** **2(2-0-4)**
Nutrition During the Life Cycle
 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับร่างกายมนุษย์ในช่วงวัยต่างๆ ความต้องการสารอาหาร การประเมินสภาวะทางโภชนาการ และการจัดอาหารที่เหมาะสมกับวัยสำหรับคนปกติและในภาวะพิเศษ สารอาหารเพื่อการป้องกันและบำบัดภาวะทุพโภชนาการ
 Principles and concepts of the human life cycle, nutrient requirements, nutritional assessment and appropriated diet plan for the different physiologic stress and age. Nutrients for prevention and treatment of malnutrition
- 0803 451 หลักโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร** **2(2-0-4)**
Principle of Nutrition and Dietetics
เงื่อนไขของรายวิชา : 0803 350 หลักโภชนาการ
Prerequisite: 0803 350 Principle of Nutrition
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโภชนาการและการกำหนดอาหารสำหรับวัยต่างๆ ในสภาวะปกติ ภาวะพิเศษ หรือภาวะที่มีโรค การให้คำแนะนำด้านโภชนาการที่เหมาะสมในแต่ละวัย การกำหนดเมนูอาหาร การให้อาหารทางสายยางและทางหลอดเลือดดำ โภชนบำบัดที่เหมาะสมสำหรับโรคต่างๆ
 Basic of nutrition and dietetics for different age of the normal, or in physiological stress condition or with diseases, as well as nutrition counseling, diet plan, menu setting and principle of parenteral and enteral nutrition.
- 0803 452 ปฏิบัติการโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร** **1(0-2-1)**
Laboratory in Nutrition and Dietetics
เงื่อนไขของรายวิชา : 0803 451 หลักโภชนบำบัดและการกำหนดอาหารหรืออาจเรียนพร้อมกันได้
Prerequisite: 0803 451 Principle of Nutrition and dietetics or Co-requisite
 การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา 0803 451 หลักโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร
 Experiments designed to concord with 0803 451 Principle of Nutrition and dietetics

0803 453 โภชนาการคลินิก 2(1-2-3)

Clinical Nutrition

ความสัมพันธ์ระหว่างโภชนาการกับโรคและการเจ็บป่วย สารอาหารที่สัมพันธ์กับการเผาผลาญพลังงาน หลักโภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยเฉพาะโรคและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น หัวใจและหลอดเลือด โรคไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคตับ โรคไต และโรคเก๊าต์ โภชนาการสำหรับผู้ป่วยผ่าตัด การให้อาหารทางหลอดเลือดดำและสายให้อาหาร

The relationship between nutrition and disease, nutrients involved in energy metabolism, principle of nutrition for patients with specific diseases and non communication diseases (i.e. coronary heart disease, high blood cholesterol, diabetes, high blood pressure, liver disease, kidney disease and gout) and those who are under surgery, including parenteral and enteral nutrition.

0803 454 ระบบการให้บริการและการจัดการด้านอาหาร 3(2-2-5)

Food Catering Service System and Management

หลักการจัดอาหารสำหรับงานเลี้ยงและบริการอาหารในสถานบริการหรือหน่วยงานต่างๆ เช่น การจัดบริการอาหารบนเครื่องบิน โรงเรียน โรงพยาบาล หรือสถานประกอบการ การจัดงานเลี้ยงแบบมีบริการและบริการตนเอง การกำหนดรายการอาหาร การจัดซื้อ การเตรียม การประกอบและการบริการอาหาร การควบคุมต้นทุนการผลิต การกำหนดราคา การควบคุมคุณภาพอาหาร หลักสุขาภิบาลอาหาร การจัดสถานที่ มารยาทในการรับประทานอาหารและการบริการ

Principles of food catering and food service in organizations and offices such as aircraft, schools, hospitals or establishment, as well as Banquet and Buffet. It also includes food service planning such as menu setting, material purchasing, food preparation and food service, food quality control, food sanitation, cost -volume-profit analysis and place management and table manner.

3. หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนในรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1.6 คำอธิบายระบบรหัสวิชาและเงื่อนไขของรายวิชา

แต่ละวิชาประกอบด้วยรหัสตัวเลข 7 หลัก ซึ่งมีความหมายดังนี้

เลขรหัสตัวที่ 1, 2	หมายถึง	คณะ
เลขรหัสตัวที่ 3, 4	หมายถึง	ภาควิชา
เลขรหัสตัวที่ 5	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน
เลขรหัสตัวที่ 6	หมายถึง	หมวดวิชา ซึ่งได้แก่
เลข 0	หมายถึง	ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีการอาหาร
เลข 1	หมายถึง	วิศวกรรมอาหาร
เลข 2	หมายถึง	กระบวนการแปรรูปอาหาร
เลข 3	หมายถึง	จุลชีววิทยาทางอาหาร
เลข 4	หมายถึง	เคมีอาหาร
เลข 5	หมายถึง	โภชนาการ
เลข 6	หมายถึง	การประกันคุณภาพอาหาร
เลข 7	หมายถึง	สถิติ การวิจัย และเทคโนโลยีสารสนเทศ
เลข 8	หมายถึง	การบรรจุหีบห่อและภาชนะบรรจุ
เลข 9	หมายถึง	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาดทางอาหาร
เลขรหัสตัวที่ 7	หมายถึง	ลำดับรายวิชาในแต่ละหมวด

หมายเหตุ เงื่อนไขของรายวิชา * ทุกรายวิชาที่กำหนดเงื่อนไขของรายวิชา ให้พิจารณาจากการสอบผ่านรายวิชาที่กำหนด หรือได้รับความเห็นชอบจากคณะหรือสาขาวิชา

3.2 ชื่อ - สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)			
							2555	2556	2557	2558
1.	นางอนุชิตา มุ่งงาม	3-4099-00356-45-5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Food Science and Technology)	The University of Nebraska-Lincoln, USA	2543	10	10	10	10
				วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2534				
				วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2527				
2.	นางสาวดุลย์จิรา สุขบุญญสถิตย์	3-4099-00195-80-0	อาจารย์	Ph.D. (FoodTechnology)	Massey University, New Zealand	2553	9	9	9	9
				วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2538				
				วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2534				
3.	นายเกรียงศักดิ์ บรรลือ	3-3407-00725-87-5	อาจารย์	Ph.D. (Food Science)	Ehime University, Japan	2553	9	9	9	9
				วท.ม. (ผลิตภัณฑ์ประมง)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545				
				วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2540				

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)			
							2555	2556	2557	2558
4.	นางวรรณิสม์ปิโต	3-7499-00160-10-8	อาจารย์	ปร.ต. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554	10	10	10	10

				วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542				
				วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2538				
5.	นางมนัชญา สังก์ศรีอินทร์	3-4099-01144-71-1	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548	12	12	12	12
				วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544				
				วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2539				
6.	นางสาวสุดาทิพย์ อินทร์ชื่น	3-3201-00976-57-5	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2553	9	9	9	9
				วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544				
				วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2354				

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)			
							2555	2556	2557	2558
7.	นางสาวทัตดาว ภาชีผล	3-2603-00009-48-1	อาจารย์	Ph.D. (FoodTechnology)	RMIT University,Australia	2551	10	10	10	10
				วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545				
				วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542				
8.	นางสิริพร ลาวัลย์	3-3099-01465-35-6	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546	7	7	7	7
				วท.ม. (โภชนวิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2536				
				วท.บ. (พยาบาลศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2534				
9.	นางสาวอรยาพรเอี่ยมมงคล	3-3399-00089-61-0	อาจารย์	ปร.ด. (โภชนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2554	10	10	10	10
				วท.ม. (อาหารและโภชนาการเพื่อการพัฒนา)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2544				
				วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2540				

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)			
							2555	2556	2557	2558
1.	นายณัฐนนท์ ตราชู	3-4007-00806-39-4	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Food Science)	University of Georgia, USA	2544	4	4	4	4
				M.S. (Dairy Science)	South Dakota State University, USA	2539				
				วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม	2537				
2.	นางศิริธรศิริอมรพรรณ	3-4504-00128-27-7	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Food Science and Technology)	University of New South Wales, Australia	2545	9	9	9	9
				M.Sc. (Food Science and Technology)	University of New South Wales, Australia	2541				
				วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม	2537				
3.	นางพีรยา โชติถนอม	3-6504-00330-48-1	อาจารย์	ปร.ด.(เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547	10	10	10	10
				วท.ม.(เทคโนโลยีทางอาหาร)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร	2541				
				วท.บ.(เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม	2536				

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)			
							2555	2556	2557	2558
4.	นางสาวบุษกร ทองใบ	3-1306-00019-07-5	อาจารย์	วท.ด. (เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2548	12	12	12	12
				วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2538				
				วท.บ. (จุลชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2534				
5.	นายอัศวิน อมรสิน	3-3406-00259-74-1	อาจารย์	Ph.D. (Food Science)	University of Georgia, USA	2545	12	12	12	12
				M.S. (Food Science)	University of Georgia, USA	2542				
				วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม	2537				
6.	นางสาวอังคณา น้อยสุวรรณ	3-4099-01113-00-9	อาจารย์	Ph.D.(Food Technology)	Massey Universtiy, New Zealand	2552	10	10	10	10
				วท.ม.(เทคโนโลยีทางอาหาร)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540				
				วท.บ.(เทคโนโลยีการอาหารและโภชนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม	2536				

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)			
							2555	2556	2557	2558
7.	นายทงศักดิ์ มูลตรี	3-4005-00872-15-6	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2549	8	8	8	8
				ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2546				
8.	นางศรีนวล จันทไทย	3-2507-00244-29-1	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547	8	8	8	8
				วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2543				

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	คุณวุฒิ(สาขา)	สถาบันการศึกษา	หน่วยงานที่สังกัด
1	รศ.ดร.ทิพย์วรรณ งามศักดิ์	Ph.D.(Food Technology)	Massey University, New Zealand	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2	ดร.กฤษดา คำเจริญ	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

และอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิอื่นๆ ที่จะเชิญมาเป็นครั้งคราวตามความเหมาะสม

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

สำหรับการฝึกงานนิสิตต้องผ่านการฝึกงานในสถานประกอบการ หรือส่วนงานราชการ ที่มีความเกี่ยวข้องกับสาขาเทคโนโลยีการอาหาร/พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (สำหรับวิชาโทพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร) / โภชนาการและนักกำหนดอาหาร(สำหรับวิชาโทโภชนาศาสตร์และนักกำหนดอาหาร) โดยต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการจัดหาของภาควิชาฯ ซึ่งใช้ระยะเวลาฝึกงานไม่น้อยกว่า 180 ชั่วโมง และนิสิตต้องส่งบันทึกรายงานการฝึกงาน เพื่อประกอบการประเมินผล

สำหรับการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษานิสิตต้องปฏิบัติงานร่วมกับสถานประกอบการ โดยนิสิตต้องสามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆในการทำงาน สามารถร่วมวิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ไขร่วมกับผู้อื่นได้ นิสิตต้องส่งบันทึกรายงานการฝึกงาน นำเสนอการปฏิบัติงาน เพื่อประเมินผลโดยคณาจารย์ และผู้ประกอบการ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 1) มีวินัย สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ฝึก
- 2) มีความรู้ เทคนิคและทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงาน
- 3) มีความสามารถในการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง
- 4) มีความสามารถในการสื่อสาร
- 5) มีความสามารถในการทำงานร่วมกับคนอื่น

4.2 ช่วงเวลาที่จัดประสบการณ์

ภาคการศึกษา 3 ชั้นปีที่ 3 สำหรับการฝึกงาน และภาคการศึกษา 2 ชั้นปีที่ 4 สำหรับสหกิจศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อของนิสิตจัดทำโครงร่างโครงการวิจัยและดำเนินงานตามที่เสนอ จัดทำเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ และสอบปากเปล่า

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้ :

- 1) มีองค์ความรู้จากการวิจัย การทำโครงการ
- 2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีวิจัย
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- 4) สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์สถิติข้อมูลและอภิปรายผล
- 5) สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 6) สามารถนำเสนอและสื่อสารด้วยภาษาพูด และภาษาเขียน

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษา 2 ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำนิสิต โดยให้นิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวข้อหรือโครงการที่นิสิตสนใจ

2) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาการให้คำปรึกษาและการติดตามการทำงานของนิสิต

3) จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน โครงการ วิจัย ได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี

5.6 กระบวนการประเมินผล

1) ประเมินคุณภาพโครงการโดยอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษา

2) ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำวิจัยหรือโครงการโดยอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำวิชา อาจารย์อื่น อย่างน้อย 3 คน จากการสังเกต จากการรายงานด้วยวาจาและ/หรือเอกสาร ไปสเตอร์

3) ประเมินผลการทำงานของนิสิตในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดในแต่ละขั้นตอน และรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษา