



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
Bachelor of Science Program in Food Technology
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

หลักสูตรนี้ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ในการประชุมครั้งที่ 9/2554 เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2554

มคอ. 2 รายละเอียดของหลักสูตร
(Program Specification)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

Bachelor of Science Program in Food Technology

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

สารบัญ

หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	10
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	64
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	77
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	78
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	79
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	84
ภาคผนวกที่ 1	ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	86
ภาคผนวกที่ 2	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	94
ภาคผนวกที่ 3	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553	96
ภาคผนวกที่ 4	แบบ สมอ. 08	115

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะเกษตรศาสตร์ สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อหลักสูตร**

รหัสหลักสูตร : 0159
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Food Technology
- ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร)
ชื่อย่อ : วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหาร)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Food Technology)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Food Technology)
- วิชาเอก:** ไม่มี
- จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร:** ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต
- รูปแบบของหลักสูตร**
 - รูปแบบ** : หลักสูตรระดับที่ 2 ปริญญาตรี ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
 - ภาษาที่ใช้** : จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - การรับเข้าศึกษา** : รับนักศึกษาไทยและต่างชาติ
 - ความร่วมมือกับสถาบันอื่น** : ไม่มี
 - การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา:** ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว
- สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**
 - เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
 - เวลาที่เริ่มใช้หลักสูตร: ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2555
 - คณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรของสภามหาวิทยาลัย พิจารณาหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 4/2554 เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2554
 - สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 9/2554 เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2554
 - องค์กรวิชาชีพ รับรองหลักสูตร: ไม่มี

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน: พ.ศ. 2557
8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา
 - 8.1 ภาคเอกชน เช่น ด้านการวางแผนการผลิต การควบคุมการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ การสุขาภิบาลและความปลอดภัยของอาหาร เป็นต้น
 - 8.2 ภาครัฐและรัฐวิสาหกิจ เช่น อาจารย์ นักวิจัย นักวิเคราะห์อาหาร และนักกำหนดมาตรฐานอาหาร เป็นต้น
 - 8.3 อาชีพอิสระ เช่น การขาย เป็นต้น

9. ชื่อนามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (ตรี โท เอก): สาขาวิชา สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	หมายเหตุ
1	5-9099-00024-86-1 ดร. ชิตารัตน์ จุทอง	Doktoringenieur : Bioprocess Engineering TU Dresden : 2554 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต : เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ : 2544 วิทยาศาสตร์บัณฑิต : อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ : 2541	ประธาน
2	3-1799-00079-66-7 ดร. กฤษณา ศิริพล	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต : วิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี : 2550 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต : วิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี : 2543 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต : วิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : 2538	
3	5-3014-00061-80-4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตรา สิงห์ทอง	วิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต : เทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี : 2547 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต : วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ : 2540 วิทยาศาสตร์บัณฑิต : เทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น : 2536	
4	3-4103-00011-20-3 นางสาว เมทินี มาเวียง	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต : เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : 2546 วิทยาศาสตร์บัณฑิต : เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยขอนแก่น : 2542	
5	3-1020-02016-43-1 ดร. เอกสิทธิ์ อ่อนสอาด	วิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต : เทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ : 2551 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต : วิทยาศาสตร์การอาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : 2540 วิทยาศาสตร์บัณฑิต : วิทยาศาสตร์การอาหาร มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย : 2536	

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

11.1.1 จากวิกฤตเศรษฐกิจโลกและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกใน 20 ปี ข้างหน้า¹ เศรษฐกิจโลกจะเปลี่ยนศูนย์กลางมาอยู่ที่ประเทศแถบเอเชียมากขึ้น กลุ่มประชากรสูงอายุมิแนวโน้มเพิ่มขึ้น รวมทั้งปัญหาด้านพลังงานและภัยคุกคามจากภาวะโลกร้อน ทำให้ประเทศไทยต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประเทศไทยได้เปรียบด้านฐานการผลิตที่เป็นภาคเกษตร เป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก สร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าเกษตรโดยเฉพาะอาหาร สร้างรายได้เพื่อการพัฒนาประเทศด้วยการส่งออกผลิตภัณฑ์อาหาร ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ที่เน้นการปรับโครงสร้างภาคเกษตรไปสู่การผลิตที่ยั่งยืน รวมถึงพลังงานทดแทน นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ทำให้ประเทศไทยต้องคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยเน้นปัจจัยสนับสนุนต่อการพัฒนาในอนาคตสู่เศรษฐกิจสีเขียว รวมทั้งสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นสังคมผู้สูงอายุ ส่งผลให้การขยายตัวอาหารเพื่อสุขภาพและอาหารตามวัยเพิ่มขึ้น จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร

11.1.2 สถาบันการศึกษาหลายแห่งได้มีการเปิดสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารทำให้สภาวะการแข่งขันในตลาดแรงงานมีสูง รวมทั้งสังคมปัจจุบันมีความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร เป็นสังคมที่ต้องแข่งขันกันในทุกด้าน ทั้งความรู้ความสามารถ ฉะนั้นการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถจึงมีความจำเป็น

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

11.2.1 ประเทศไทยเป็นสมาชิกในกลุ่มสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of South East Asian Nations) ซึ่งประกอบด้วยประเทศสมาชิก 10 ประเทศ ได้แก่ ไทย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย สิงคโปร์ บรูไน ลาว กัมพูชา เวียดนาม และพม่า ได้มีนโยบายจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนให้แล้วเสร็จภายในปี 2558 และนำมาซึ่งการรวมกันเป็นหนึ่งในอาเซียน หรือ ONE ASEAN ซึ่งจะส่งผลต่อการจ้างงานและการแข่งขันในตลาดแรงงานของสมาชิกในกลุ่ม

11.2.2 จำนวนประชากรโลกที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้ความต้องการอาหารเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร

11.2.3 แนวโน้มในการปรับเปลี่ยนการบริโภคสุุ่ธรรมชาติ โดยการลด/ปรับเปลี่ยนขั้นตอนหรือลดเวลาที่ใช้ในการผลิต ทำให้เกิดอุตสาหกรรมขนาดเล็กมากขึ้น ขณะที่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ต้องปรับกระบวนการผลิต

11.2.4 ความตื่นตัวด้านอาหารปลอดภัยและปัญหาสุขภาพ มีผลต่อการกำหนดและการกำกับดูแลกฎหมาย มาตรฐาน รวมถึงข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ตลอดจนกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร

11.2.5 กระทรวงศึกษาธิการได้ออกประกาศ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมีผลบังคับให้สถาบันอุดมศึกษาปรับปรุงรายละเอียดหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิตามระดับคุณวุฒิของแต่ละสาขาวิชา ภายในปีการศึกษา 2555

¹ แผนกลยุทธ์ ก.ล.ต. ปี 2555-2557 [www.sec.or.th/sec/strategy55.pdf]

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 พัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม โดยเน้นการตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและอุตสาหกรรมอาหาร ให้สามารถแข่งขันได้ในระดับชาติและนานาชาติ รวมทั้งเป็นที่ยอมรับระดับสากล โดยเน้นในส่วนของการวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงวิชาการโดยใช้เทคนิคการวิจัย ประยุกต์ใช้ทักษะทางวิชาการในประสบการณ์จริงผ่านรายวิชาโครงงานวิจัย การฝึกงาน และสหกิจศึกษา และเพิ่มทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการและการสื่อสาร

12.1.2 พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีประการหนึ่งคือ การพัฒนาท้องถิ่น เนื่องจากมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์คือการขยายโอกาสทางการศึกษา และมหาวิทยาลัยได้มีปณิธานคือการพัฒนากลุ่มน้ำโขง ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้อง และเพื่อส่งเสริมเกิดการพัฒนาของท้องถิ่น จึงมีความจำเป็น อีกทั้งจังหวัดอุบลราชธานี อยู่ในภูมิภาคที่สามารถติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ลาว เวียดนาม กัมพูชาได้ง่าย ดังนั้น จึงควรจัดการเรียนการสอนให้บัณฑิตเมื่อจบการศึกษาสามารถนำความรู้ความสามารถไปพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง หรือสามารถทำงานในประเทศเพื่อนบ้าน ที่ยังมีความต้องการบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในด้านอุตสาหกรรมเกษตร โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีการอาหาร รวมทั้งการบริการวิชาการแก่สังคม และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับชุมชนและอุตสาหกรรมอาหารท้องถิ่นอีสานใต้และอนุภูมิภาคกลุ่มน้ำโขง รวมถึงทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมอาหารท้องถิ่นไว้สืบไป

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยสถาบัน/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

วิชาในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต ของคณะวิทยาศาสตร์ คณะบริหารศาสตร์ และคณะศิลปศาสตร์

วิชาในกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 38 หน่วยกิต ของคณะวิทยาศาสตร์ และคณะเกษตรศาสตร์

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

1200 108 อาหารเพื่อชีวิต 3(3-0-6)

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรนี้เป็นการประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิศวกรรมศาสตร์ ตลอดจนศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและอุตสาหกรรมอาหาร ให้สามารถแข่งขันได้

1.2 ปรัชญาของหลักสูตร

เป็นหลักสูตรสหวิทยาการที่มุ่งสร้างบัณฑิตที่มีองค์ความรู้ ทักษะ วิเคราะห์ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการอาหารเพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง ครอบครัว ผู้ประกอบการ สังคมและชุมชนทุกระดับ ให้มีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืนในด้านคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร พร้อมทั้งมีคุณธรรมและจริยธรรมทางวิชาชีพ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตจะมีสมรรถนะดังนี้

- 1.3.1 มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการอาหารและวิทยาการในสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์
- 1.3.2 มีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับมีบุคลิกภาพและโลกทัศน์ที่ดี และเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานในองค์กรต่างๆ ตลอดจนการประกอบอาชีพส่วนตัว
- 1.3.3 สามารถประยุกต์องค์ความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีการอาหารสำหรับการพัฒนาการเป็นผู้ประกอบการ ชุมชน และองค์การในระดับต่างๆ
- 1.3.4 มีความสามารถสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่กลุ่มบุคคลต่างๆ ได้แก่ ชุมชน ผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น
- 1.3.5 ผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง :

2.1 แผนการพัฒนาการเปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>2.1.1 ด้านหลักสูตร</p> <p>1) พัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ระดับประเทศและระดับโลก และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานวิชาชีพ</p>	<p>1.1 มีการดำเนินการตามแผนการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรของคณะเกษตรศาสตร์</p> <p>1.2 จัดทำรายงานผลการดำเนินงานรายวิชาและหลักสูตร (มคอ. 5 มคอ. 6 และ มคอ. 7) และนำผลที่ได้มาทำการปรับปรุงและพัฒนาวิชาและหลักสูตรในปีต่อไป</p> <p>1.3 จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรไปสู่การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แทน Content Based Learning</p> <p>1.4 ให้นักศึกษาทุกคนทำโครงการวิจัย</p> <p>1.5 มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิต</p> <p>1.6 ติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ระดับประเทศและระดับโลกจากเอกสารผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งจากภาครัฐและเอกชน</p>	<p>1.1 ผลการดำเนินงานตามแผน</p> <p>1.2 รายงานผลการดำเนินงานรายวิชาและหลักสูตร (มคอ. 5 มคอ. 6 และ มคอ. 7)</p> <p>1.3 รายละเอียดหลักสูตร (มคอ. 2)</p> <p>1.4 รายละเอียดรายวิชา (มคอ. 3 และ มคอ. 4)</p> <p>1.5 นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรใน ระดับ 3.51 จากคะแนนเต็ม 5</p> <p>1.6 รายวิชาเฉพาะทั้งหมดที่เปิดสอนมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างน้อย 1 หัวข้อ ร้อยละ 100</p> <p>1.7 มีการประชุมหรืออภิปรายร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิทั้งจากภาครัฐและเอกชนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>

2.1 แผนการพัฒนาการเปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>2.1.2 ด้านนักศึกษา</p> <p>1) ปรับปรุงระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้มุ่งผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต</p> <p>2) ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง</p> <p>3) เพิ่มทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ</p>	<p>1.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่เตรียมความพร้อมด้านการปรับตัว และเทคนิคการเรียนรู้</p> <p>1.2 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาดูตามผลการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด</p> <p>1.3 จัดให้มีการอบรมอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับอาจารย์ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน</p> <p>2.1 จัดให้มีกิจกรรมฝึกงานโครงการวิจัยและสหกิจศึกษาเพื่อฝึกให้นักศึกษาได้แก้ปัญหาด้านวิชาการในการปฏิบัติงานจริง</p> <p>3.1 จัดให้มีการสอนเสริมภาษาอังกฤษ ที่เน้นทักษะในการสื่อสาร</p>	<p>1.1 จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในปีที่ 2 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</p> <p>1.2 จำนวนนักศึกษาสอบผ่าน (ระดับคะแนนสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00)</p> <p>- ในชั้นปีที่ 1 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50</p> <p>- ในชั้นปีที่ 2 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60</p> <p>- ในชั้นปีที่ 3 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</p> <p>- ในชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 95</p> <p>2.1 รายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4)</p> <p>2.2 รายละเอียดการดำเนินการประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6)</p> <p>2.3 ผู้ประกอบการ/หน่วยงานฝึกงานภายใน มีความพึงพอใจต่อผลงานของนักศึกษาในระดับ 3.51 จากคะแนนเต็ม 5</p> <p>3.1 รายละเอียดหลักสูตร (มคอ. 2)</p>

2.1 แผนการพัฒนาการเปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>2.1.3 ด้านคณาจารย์</p> <p>1) คณาจารย์สามารถปรับองค์ความรู้เฉพาะทางที่มีอยู่ให้ทันต่อศาสตร์และเทคโนโลยีระดับสากลที่เปลี่ยนแปลง</p> <p>2) คณาจารย์มีการทำวิจัยและสร้างผลงานสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และการเรียนการสอน</p>	<p>1.1 คณาจารย์เข้าร่วมการประชุมอบรมทางวิชาการเฉพาะสาขา เพื่อรับฟังแนวคิดและองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการนำเสนอผลงานวิจัยของตนเองในเวทีการประชุม</p> <p>1.2 คณาจารย์มีโอกาสดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการประชุมการจัดการความรู้ (KM) ระดับภาควิชา คณะและมหาวิทยาลัย เพื่อเปิดโลกทัศน์ต่อศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ</p> <p>2.1 คณาจารย์ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากภายในและภายนอกสถาบันอย่างต่อเนื่อง</p> <p>2.2 ผลงานวิจัยของคณาจารย์มีคุณภาพและได้รับการยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติ</p>	<p>1.1 จำนวนคณาจารย์ที่เข้าร่วมการประชุมอบรมทางวิชาการเฉพาะสาขา อย่างน้อย 1 ครั้ง/คน/ปี</p> <p>1.2 จำนวนคณาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรมการจัดการความรู้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของคณาจารย์ทั้งหมดต่อปี</p> <p>2.1 จำนวนคณาจารย์ที่ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยและงานสร้างสรรค์จากภายในและภายนอกสถาบันไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 ของจำนวนคณาจารย์ทั้งหมดต่อปี</p> <p>2.2 จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ ได้รับการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา หรือนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนคณาจารย์ทั้งหมดต่อปี</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

- 1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอน: ใช้ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาละ 15 สัปดาห์
- 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน: มีการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน ภาคละไม่เกิน 8 สัปดาห์
- 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค: ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

ระยะเวลาการศึกษา

- ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนกันยายน
- ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนกุมภาพันธ์
- ภาคฤดูร้อน เดือนเมษายน - เดือนพฤษภาคม
- ตลอดการศึกษาในหลักสูตร ใช้เวลาการศึกษาได้ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าหรือผู้ที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้สมัครได้
- 2.2.2 ไม่เป็นผู้ที่มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง ไม่อยู่ในระหว่างต้องโทษในคดีอาญาตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้รับโทษจำคุก เว้นแต่ความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ
- 2.2.3 ไม่เคยถูกตัดชื่อออกจากสถาบันอุดมศึกษา เพราะมีกรณีทำความผิดทางวินัย
- 2.2.4 มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามประกาศของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการรับเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย
- 2.2.5 มีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามประกาศของมหาวิทยาลัยฯ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาแรกเข้ามีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีมีการจัดรายวิชาเพื่อปรับความรู้พื้นฐานของนักศึกษาที่มีปัญหาก่อนเข้าศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี: ภาคปกติ ปีละ 60 คน

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวมจำนวนนักศึกษา	60	120	180	240	240
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณ: ใช้งบประมาณจากงบประมาณแผ่นดิน และ งบประมาณรายได้ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (ไม่นำค่าสิ่งก่อสร้างมาคำนวณ)

รายละเอียดการประมาณการค่าใช้จ่ายในหลักสูตรเป็นรายปี (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ (พ.ศ.)				
	2554	2555	2556	2557	2558
1. เงินเดือนและค่าจ้างประจำ (เดิม) อัตราที่ต้องการใหม่	32,484,200	34,433,250	36,499,250	38,689,210	41,010,560
2. ค่าจ้างชั่วคราว	1,186,300	1,186,300	1,186,300	1,186,300	1,186,300
3. ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	4,752,200	4,889,800	5,034,290	5,186,200	5,345,300
4. ค่าหนังสือ วารสาร และตำรา	438,300	440,000	440,000	440,000	440,000
5. ค่าเงินอุดหนุน	12,000,000	12,000,000	12,000,000	12,000,000	12,000,000
6. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	-	-	-	-	-
รวมทั้งสิ้น	50,861,000	53,549,350	56,389,840	59,393,010	62,568,240
ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตนักศึกษาตามหลักสูตร	58,900	52,200	54,300	57,200	60,300

2.7 ระบบการศึกษา

จัดการเรียนการสอนในระบบชั้นเรียนเป็นหลัก

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิตและรายวิชา ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร ต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 หมวดที่ 11 ข้อ 54-58 และประกาศหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนรู้ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา พ.ศ. 2545

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร เป็นหลักสูตรเต็มเวลา ใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา 4 ปี ไม่เกิน 8 ปี

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต ดังนี้

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร		แผนปกติ	สหกิจศึกษา	
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	14	14	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และพลศึกษา	ไม่น้อยกว่า	10	10	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101	101	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ	จำนวน	38	38	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพ	จำนวน	50	50	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	6	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ				
- แผนปกติ (ฝึกงานและวิจัย)	จำนวน	7	-	หน่วยกิต
- แผนสหกิจศึกษา	จำนวน	-	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	6	หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	137	137	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1) ความหมายของเลขประจำวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 หลัก วางไว้หน้าชื่อวิชา การกำหนดตัวเลขให้เป็นไปตามประกาศ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ฉบับที่ 39/2544 เรื่องการกำหนดรหัสวิชา

ตำแหน่งที่ 1-2	12	หมายถึงคณะเกษตรศาสตร์
ตำแหน่งที่ 3-4	05	หมายถึงวิชาที่จัดการศึกษาโดย สาขาวิชาเทคโนโลยี การอาหาร
ตำแหน่งที่ 5	1-4	หมายถึงระดับ/ชั้นปี
ตำแหน่งที่ 6	1-9	หมายถึงหมวดของรายวิชา

เลข 0 หมายถึง หมวดวิชาฝึกทักษะ

เลข 1 หมายถึง หมวดวิชาเทคโนโลยีการแปรรูปและการพัฒนาผลิตภัณฑ์

เลข 2 หมายถึง หมวดวิชาเคมีและจุลชีววิทยา

เลข 3 หมายถึง หมวดวิชาเทคโนโลยีสาขาผลิตภัณฑ์พืช

เลข 4 หมายถึง หมวดวิชาเทคโนโลยีสาขาผลิตภัณฑ์สัตว์

เลข 5 หมายถึง หมวดวิชาวิศวกรรมและการจัดการ

เลข 6 หมายถึง หมวดวิชาการวัดและควบคุมคุณภาพ

เลข 7 หมายถึง หมวดวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ

เลข 8 หมายถึง หมวดวิชาเทคโนโลยีอื่นๆ

เลข 9 หมายถึง หมวดวิชาสหกิจศึกษาและวิจัย/ฝึกงาน

ตำแหน่งที่ 7 0-9 หมายถึงลำดับที่ของวิชาในแต่ละหมวด

คำอธิบายตัวเลขหน่วยกิต

ตัวเลขแสดงหน่วยกิตประจำวิชาประกอบด้วยตัวเลข 4 ตัว คือ $x(x-x-x)$ มีความหมายดังนี้

ตัวเลขที่ 1 หมายถึง จำนวนหน่วยกิต

ตัวเลขที่ 2 หมายถึง จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์

ตัวเลขที่ 3 หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์

ตัวเลขที่ 4 หมายถึง ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองนอกเวลาเรียนต่อสัปดาห์

3.1.4 รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร มีรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		ไม่น้อยกว่า	14	หน่วยกิต
1.1.1 กลุ่มภาษาไทย		ไม่น้อยกว่า	2	หน่วยกิต
เลือกเรียน 1 วิชา จากรายวิชาต่อไปนี้				
1411	101	ภาษาไทยกับการสื่อสาร (Thai Language and Communication)		3(3-0-6)
1411	104	ศิลปะการใช้ภาษาไทย (Thai Language Arts)		2(2-0-4)
1.1.2 กลุ่มภาษาอังกฤษ		จำนวน	12	หน่วยกิต
1421	102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)		3(3-0-6)
1421	103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)		3(3-0-6)
1421	208	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (Academic English)		3(3-0-6)
1421	302	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology)		3(3-0-6)
1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์		ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1104	113	คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน (Mathematics and Computers in Daily Life)		3(3-0-6)
เลือกเรียน 1 วิชา จากรายวิชาต่อไปนี้				
1101	146	ความหลากหลายทางชีวภาพกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Biodiversity and Climate Change)		3(3-0-6)
1101	148	ชีวิตกับจุลินทรีย์ (Life and Microorganisms)		3(3-0-6)
1102	109	วิทยาศาสตร์กายภาพในชีวิตประจำวัน (Physical Science in Daily Life)		3(3-0-6)
1502	100	การดูแลสุขภาพตามวัย (Age - appropriated Health Care)		3(3-0-6)
1503	100	ยาในชีวิตประจำวัน (Drugs in Daily Life)		3(3-0-6)
1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และพลศึกษา		ไม่น้อยกว่า	10	หน่วยกิต
1.3.1 กลุ่มมนุษยศาสตร์		ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
เลือกเรียน 1 วิชา จากรายวิชาต่อไปนี้				
1431	101	มนุษย์กับสุนทรียภาพ (Man and Aesthetics)		3(3-0-6)
1431	102	ปรัชญากับชีวิตและสังคม (Philosophy in Life and Society)		3(3-0-6)
1431	110	มนุษย์กับการใช้เหตุผล (Man and Reasoning)		3(3-0-6)
1432	101	วัฒนธรรมไทย (Thai Culture)		3(3-0-6)
1435	100	ดนตรีกับชีวิต (Music and Life)		3(3-0-6)
1438	100	ศิลปะเพื่อการพัฒนาอารมณ์ (Arts for Emotional Refinement)		3(3-0-6)

		1.3.2 กลุ่มสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1700	100	การจัดการธุรกิจสมัยใหม่ (Modern Business Management)			3(3-0-6)
เลือกเรียน 1 วิชา จากรายวิชาต่อไปนี้					
1441	100	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)			3(3-0-6)
1442	100	วัฒนธรรมร่วมสมัย (Contemporary Culture)			3(3-0-6)
1443	200	กฎหมายกับสังคม (Law and Society)			3(3-0-6)
1445	100	พลวัตสังคมไทย (Dynamics of Thai Society)			3(3-0-6)
1446	101	ศิลปะการดำเนินชีวิต (Art of Living)			3(3-0-6)
1447	200	มนุษย์กับการสื่อสาร (Man and Communication)			3(3-0-6)
1703	110	ทักษะการเงินในชีวิตประจำวัน (Personal Finance Skills in Daily Life)			3(3-0-6)
1708	200	พุทธเศรษฐศาสตร์และเศรษฐกิจพอเพียง (Buddhist Economics and Sufficiency Economy)			3(3-0-6)

		1.3.3 กลุ่มพลศึกษา	ไม่น้อยกว่า	1	หน่วยกิต
เลือกเรียน 1 วิชา จากรายวิชาต่อไปนี้					
1439	100	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health)			1(0-2-1)
1439	101	กีฬาเพื่อสุขภาพ (Sports for Health)			1(0-2-1)

		2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101	หน่วยกิต
		2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	จำนวน	38	หน่วยกิต
1101	100	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Bioscience)			3(3-0-6)
1101	202	ชีวเคมี (Biochemistry)			3(3-0-6)
1101	203	ปฏิบัติการชีวเคมี (Biochemistry Laboratory)			1(0-3-0)
1101	250	จุลชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Microbiology)			3(3-0-6)
1101	251	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Microbiology Laboratory)			1(0-3-0)
1102	104	เคมีทั่วไป (General Chemistry)			3(3-0-6)
1102	105	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)			1(0-3-0)
1102	110	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)			3(3-0-6)
1102	111	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry Laboratory)			1(0-3-0)
1102	120	เคมีฟิสิกส์ (Physical Chemistry)			3(3-0-6)
1102	130	เคมีวิเคราะห์ (Analytical Chemistry)			3(2-3-4)
1103	113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory I)			1(0-3-0)
1103	123	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics I)			3(3-0-6)
1104	126	แคลคูลัส 1 (Calculus I)			3(3-0-6)
1200	200	เศรษฐศาสตร์เกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร (Agricultural and Agro-industrial Economics)			3(3-0-6)

1200 260	สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร 1 (Statistical Methods for Agricultural Research I)			3(3-0-6)
	2.2 กลุ่มวิชาชีพ	จำนวน	50	หน่วยกิต
1205 111	การผลิตและอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น (Introductory Agro-Production and Industry)			1(1-0-2)
1205 201	การฝึกทักษะการใช้เครื่องมือในการแปรรูปอาหาร (Practicum in Food Processing Machinery)			1(0-3-0)
1205 221	โภชนาการกับสุขภาพ (Nutrition and Health)			2(2-0-4)
1205 251	วิศวกรรมอาหาร 1 (Food Engineering I)			2(2-0-4)
1205 252	วิศวกรรมอาหาร 2 (Food Engineering II)			3(2-3-4)
1205 311	หลักการแปรรูปอาหาร 1 (Principles of Food Processing I)			3(2-3-4)
1205 312	หลักการแปรรูปอาหาร 2 (Principles of Food Processing II)			3(2-3-4)
1205 321	เคมีอาหาร (Food Chemistry)			3(2-3-4)
1205 322	การวิเคราะห์อาหาร (Food Analysis)			3(2-3-4)
1205 324	จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Industrial Microbiology)			3(3-0-6)
1205 325	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Industrial Microbiology Laboratory)			1(0-3-0)
1205 326	สิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industrial Plant Environment and Sanitation)			2(1-3-2)
1205 354	การเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหาร (Entrepreneurship in Food Industry)			2(2-0-4)
1205 361	การควบคุมคุณภาพอาหาร (Food Quality Control)			3(2-3-4)
1205 362	ความปลอดภัยของอาหารและระบบประกันคุณภาพ (Food Safety and Quality Assurance System)			3(3-0-6)
1205 381	สถิติเพื่อการวิจัยทางอุตสาหกรรมเกษตร (Statistical Methods for Agro-Industrial Research)			3(2-3-4)
1205 413	หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Principles of Agro-Industrial Product Development)			3(2-3-4)
1205 453	การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industrial Plant Management)			3(3-0-6)
1205 471	เทคโนโลยีการบรรจุในการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Packaging Technology in Logistics and Supply Chain Management)			3(3-0-6)
	และเลือกเรียนในรายวิชากลุ่มคอมพิวเตอร์ ต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า	3		หน่วยกิต
1205 457	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในสาขาเทคโนโลยีการอาหาร (Computer Applications in Food Technology)			3(2-3-4)
1213 360	สเปรดชีทเพื่องานด้านการเกษตร (Spread Sheet for Agricultural Tasks)			3(2-3-4)

4. แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 (First Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	1421 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)	3(3-0-6)
	1439 10x กลุ่มวิชาพลศึกษา	1(0-2-1)
	xxxx xxx กลุ่มวิชาภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต	
เฉพาะ	1102 104 เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3(3-0-6)
	1102 105 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)
	1103 113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory 1)	1(0-3-0)
	1103 123 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics I)	3(3-0-6)
	1104 126 แคลคูลัส 1 (Calculus I)	3(3-0-6)
	1205 111 การผลิตและอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น (Introductory Agro-Production and Industry)	1(1-0-2)
	รวม (Total)	18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1 (First Year)
ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	1421 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)	3(3-0-6)
	xxxx xxx กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3(x-x-x)
	xxxx xxx กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	3(x-x-x)
เฉพาะ	1101 100 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Bioscience)	3(3-0-6)
	1102 110 เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	3(3-0-6)
	1102 111 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)
เลือกเสรี	xxxx xxx รายวิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)
	รวม (Total)	19 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2 (Second Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	1104 113 คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน (Mathematics and Computers in Daily Life)	3(3-0-6)
	1421 208 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (Academic English)	3(3-0-6)
	xxxx xxx กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3(x-x-x)
เฉพาะ	1101 202 ชีวเคมี (Biochemistry)	3(3-0-6)
	1101 203 ปฏิบัติการชีวเคมี (Biochemistry Laboratory)	1(0-3-0)
	1102 120 เคมีฟิสิกส์ (Physical Chemistry)	3(3-0-6)
	1205 201 การฝึกทักษะการใช้เครื่องมือในการแปรรูปอาหาร (Practicum in Food Processing Machinery)	1(0-3-0)
	1205 251 วิศวกรรมอาหาร 1 (Food Engineering I)	2(2-0-4)
	รวม (Total)	19 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2 (Second Year)
ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	1700 100 การจัดการธุรกิจสมัยใหม่ (Modern Business Management)	3(3-0-6)
เฉพาะ	1101 250 จุลชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Microbiology)	3(3-0-6)
	1101 251 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Microbiology Laboratory)	1(0-3-0)
	1102 130 เคมีวิเคราะห์ (Analytical Chemistry)	3(2-3-4)
	1200 200 เศรษฐศาสตร์เกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร (Agricultural and Agro-industrial Economics)	3(3-0-6)
	1205 221 โภชนาการกับสุขภาพ (Nutrition and Health)	2(2-0-4)
	1205 252 วิศวกรรมอาหาร 2 (Food Engineering II)	3(2-3-4)
	120x xxx กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์	3(x-x-x)
	รวม (Total)	21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3 (Third Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ	1200 260 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร 1 (Statistical Methods for Agricultural Research I)	3(3-0-6)
	1205 311 หลักการแปรรูปอาหาร 1 (Principles of Food Processing I)	3(2-3-4)
	1205 321 เคมีอาหาร (Food Chemistry)	3(2-3-4)
	1205 324 จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Industrial Microbiology)	3(3-0-6)
	1205 325 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Industrial Microbiology Laboratory)	1(0-3-0)
	1205 361 การควบคุมคุณภาพอาหาร (Food Quality Control)	3(2-3-4)
เลือกเสรี	xxxx xxx รายวิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)
	รวม (Total)	19 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3 (Third Year) สำหรับแผนปกติ
ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	1421 302 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology)	3(3-0-6)
เฉพาะ	1205 312 หลักการแปรรูปอาหาร 2 (Principles of Food Processing II)	3(2-3-4)
	1205 322 การวิเคราะห์อาหาร (Food Analysis)	3(2-3-4)
	1205 326 สิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industrial Plant Environment and Sanitation)	2(1-3-2)
	1205 354 การเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหาร (Entrepreneurship in Food Industry)	2(2-0-4)
	1205 362 ความปลอดภัยของอาหารและระบบประกันคุณภาพ (Food Safety and Quality Assurance System)	3(3-0-6)
	1205 381 สถิติเพื่อการวิจัยทางอุตสาหกรรมเกษตร (Statistical Methods for Agro-Industrial Research)	3(2-3-4)
	รวม (Total)	19 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3 (Third Year) สำหรับแผนสหกิจศึกษา
ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	1421 302 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology)	3(3-0-6)
เฉพาะ	1200 480 เตรียมสหกิจศึกษา (Preparation of Cooperative Education)	1(1-0-2)
	1205 312 หลักการแปรรูปอาหาร 2 (Principles of Food Processing II)	3(2-3-4)
	1205 322 การวิเคราะห์อาหาร (Food Analysis)	3(2-3-4)
	1205 326 สิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industrial Plant Environment and Sanitation)	2(1-3-2)
	1205 354 การเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหาร (Entrepreneurship in Food Industry)	2(2-0-4)
	1205 362 ความปลอดภัยของอาหารและระบบประกันคุณภาพ (Food Safety and Quality Assurance System)	3(3-0-6)
	1205 381 สถิติเพื่อการวิจัยทางอุตสาหกรรมเกษตร (Statistical Methods for Agro-Industrial Research)	3(2-3-4)
	รวม (Total)	20 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4 (Fourth Year) แผนปกติ
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ	1205 413 หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Principles of Agro-Industrial Product Development)	3(2-3-4)
	1205 453 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industrial Plant Management)	3(3-0-6)
	1205 471 เทคโนโลยีการบรรจุในการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Packaging Technology in Logistics and Supply Chain Management)	3(3-0-6)
	1205 491 สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)
	1205 492 โครงการวิจัย 1 (Senior Project I)	1(1-0-2)
	1205 494 การฝึกงาน (Training Experience)	3(0-18-0)
	1205 xxx รายวิชาซีฟเลือก 1	3(x-x-x)
	รวม (Total)	17 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4 (Fourth Year) แผนสหกิจศึกษา
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ	1205 413 หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Principles of Agro-Industrial Product Development)	3(2-3-4)
	1205 453 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industrial Plant Management)	3(3-0-6)
	1205 471 เทคโนโลยีการบรรจุในการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Packaging Technology in Logistics and Supply Chain Management)	3(3-0-6)
	1205 xxx รายวิชาซีฟเลือก 1	3(x-x-x)
	1205 xxx รายวิชาซีฟเลือก 2	3(x-x-x)
	รวม (Total)	15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4 (Fourth Year) แผนปกติ
ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ	1205 493 โครงการวิจัย 2 (Senior Project II)	2(0-6-6)
	1205 xxx วิชาซีพีเลือก 2	3(x-x-x)
	รวม (Total)	5 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4 (Fourth Year) แผนสหกิจศึกษา
ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ	1205 495 สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
	รวม (Total)	6 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตทั้งหลักสูตร 137 หน่วยกิต (Credits)

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1 กลุ่มวิชาภาษา

1.1.1 กลุ่มภาษาไทย

1411 101 ภาษาไทยกับการสื่อสาร (Thai Language and Communication) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อถ่ายทอดความคิดและนำเสนอประเด็นต่าง ๆ ได้อย่างมีระบบ และมีตรรกวิจารณ์

Thai language skills to express ideas and issues based on logical and critical thinking

1411 104 ศิลปะการใช้ภาษาไทย (Thai Language Arts) 2(2-0-4)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ทักษะการใช้ภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพและมีศิลปะทั้งทักษะการรับสารและทักษะการส่งสาร

Skills in using the Thai language in sending and receiving messages efficiently

1.1.2 กลุ่มภาษาอังกฤษ

- 1421 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน
 English for communicative purposes, focusing on improving listening, speaking, reading, and writing skills
- 1421 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1421 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันในระดับที่สูงขึ้น โดยมุ่งเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน
 English for communicative purposes at a higher level, focusing on listening, speaking, reading, and writing skills
- 1421 208 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (Academic English) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1421 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ เน้นทักษะการอ่านทางวิชาการ และพูดเขียนสรุปเรื่องที่อ่านได้
 English for communication in academic contexts focusing on academic reading and summarize in both written and oral forms
- 1421 302 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1421 208 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการในบริบททางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เน้นการอ่านเพื่อการวิเคราะห์หรืออภิปรายประเด็นสำคัญ และนำเสนอความคิดเห็นเชิงวิชาการ
 Academic English in the Science and Technology contexts, with an emphasis on reading for analyzing, discussing key issues and presenting academic opinions

1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

1101 146 ความหลากหลายทางชีวภาพกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Biodiversity and Climate Change) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

เหตุปัจจัยและสถานการณ์ที่เป็นหลักฐานในปัจจุบันของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากสภาพภูมิอากาศ ทั้งในระบบนิเวศบนบก น้ำจืด น้ำทะเล ในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาคและระดับโลก การสูญพันธุ์ การกลายพันธุ์ โรคระบาด โรคอุบัติใหม่ ผลต่อการผลิตอาหารและสินค้าเกษตร แนวทางแก้ไขปัญหาในระดับบุคคล ระดับชาติ และนานาชาติ

Causes and present evidence of climate change, causes; present evidence; effects on local, regional and global biodiversity, including terrestrial, fresh water and marine ecosystem, biological extinction and mutation, epidemic, emerging diseases, effects on food and agricultural products, solutional approaches at personal, local and international levels

1101 148 ชีวิตกับจุลินทรีย์ (Life and Microorganisms) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ชนิดและกระบวนการทำงานของจุลินทรีย์ ความสัมพันธ์ในแง่ที่มีประโยชน์และโทษของจุลินทรีย์ต่อสิ่งแวดล้อม จุลินทรีย์ก่อโรคที่เกี่ยวข้องกับชีวิตและสุขภาพของมนุษย์ และการนำจุลินทรีย์มาบำบัดของเสียให้เป็นประโยชน์

Basic knowledge about microorganisms in human daily life, microorganic types and processes, positive and negative impacts of microorganisms on the environment, pathogenic microbes and their relations to human health and life, utilization of microorganisms in waste treatment for better quality of human life

1102 109 วิทยาศาสตร์กายภาพในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
(Physical Sciences in Daily Life)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

เคมีในสิ่งใกล้ตัว การยับยั้งภัยคุกคามจากฝนกรด เคมีเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน การปกป้องชั้นโอโซนของโลก อาหารและฉลากบนผลิตภัณฑ์อาหาร โลกของพอลิเมอร์และพลาสติก การป้องกันและการจัดการกับขยะอันตรายที่ควรรู้ แรงและการเคลื่อนที่ของวัตถุ พลังงานกับการดำเนินชีวิต การใช้ประโยชน์ไฟฟ้าและความปลอดภัย คลื่นกลจากปรากฏการณ์ สึนามิ และปรากฏการณ์ท้องฟ้า

Chemistry in daily life contexts, prevention of the threats of acid rain, the chemistry of global warming, protection of the ozone layer, food products and their labels, the world of polymers and plastics, prevention and management of common hazardous wastes, force and motion of objects, energy and livelihood, electricity usage and safety, mechanic wave of Tsunami, and celestial phenomena

1104 113 คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
(Mathematics and Computers in Daily Life)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

การจำแนกประเภทของคณิตศาสตร์ จำนวนและสัญลักษณ์ โครงสร้างทางคณิตศาสตร์ การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาด้วยวิธีทางคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น สถิติในชีวิตประจำวัน การทำงานของคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงาน การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ

Classification of mathematics, numbers and symbols, mathematical structures, mathematical reasoning, problem - solving using mathematical methods, mathematics and other sciences, statistics in daily life, computer operation, computer operating processes in workplace, efficient use of the Internet

1502 100 การดูแลสุขภาพตามวัย (Age - appropriated Health Care) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

กายสรีระของเพศชายและหญิง การกำเนิด พัฒนาการและความผิดปกติของทารกในครรภ์ การเปลี่ยนแปลงทางกายสรีระของหญิงตั้งครรภ์ การดูแลสุขภาพและโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ โภชนาการและวัคซีนสำหรับทารกและเด็ก จิตวิทยาพัฒนาการ วิกฤตและการดูแลด้านสุขภาพของวัยรุ่น การคุมกำเนิด โรคติดเชื้อทางระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรค ภาวะการมีบุตรยากและวิธีการแก้ปัญหา การเปลี่ยนแปลงทางกายสรีระของผู้สูงอายุเมื่อเข้าสู่วัยทอง และการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ

Physiology and anatomy of males and females, birth, prenatal developments and defects, physiological changes during pregnancy, health care and nutrition during pregnancy, nutrition and vaccination for infants and children, developmental psychology, crisis and health care in adolescent, birth control, sexually transmitted diseases and prevention, infertility and treatment, physiological changes in post-menopausal women, health care for the elderly

1503 100 ยาในชีวิตประจำวัน (Drugs in Daily Life) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

พฤติกรรมการใช้ยาในสังคมไทย สิทธิของผู้บริโภคที่เกี่ยวกับยา แนวความคิดเกี่ยวกับอาหารเสริมสุขภาพและยา หลักการเลือกใช้อย่างถูกต้อง การใช้ยาในทางที่ไม่เหมาะสมในสังคมไทย ผลไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

Behaviors of drug consumption in Thai society, consumer rights, dietary supplement and drug concepts of appropriate drug use, inappropriate drug use in Thai society, adverse effects of drugs

1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และพลศึกษา**1.3.1 กลุ่มมนุษยศาสตร์****1431 101 มนุษย์กับสุนทรียภาพ (Man and Aesthetics) 3(3-0-6)**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ความงามที่ดำรงอยู่ในธรรมชาติ ความงามในศิลปะ ความงามและความอัปลักษณ์จากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นซึ่งปรากฏอยู่ในสังคมและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ตามหลักอรรถวิสัย ภาวิสัย และอัตถวิสัย ร่วมกับผู้เรียน และภาพรวมเรื่องความงามขั้นพื้นฐาน

Beauty in nature and in artistic creation, manmade beauty and ugliness in human society and natural surroundings, subjective, objective and relative judgments of aesthetics, conceptual overview of aesthetics

1431 102 ปรัชญากับชีวิตและสังคม (Philosophy in Life and Society) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ความหมาย ลักษณะ ขอบเขตของแนวคิดทางปรัชญาของโลกตะวันตกและโลกตะวันออก ปัญหาสำคัญในทางปรัชญาสาขาอภิปรัชญา ทฤษฎีความรู้ จริยศาสตร์ และสุนทรียศาสตร์ ปรัชญาชีวิตของคนไทยซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของศาสนาต่าง ๆ ที่หลากหลาย

Definition, characteristics, and scope of western and eastern philosophy, issues in metaphysics, epistemology, ethics, aesthetics, Thai philosophy from diverse religion perspectives

1431 110 มนุษย์กับการใช้เหตุผล (Man and Reasoning) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับเหตุผล ลักษณะของการใช้เหตุผล รูปแบบของการใช้เหตุผล การประเมินการอ้างเหตุผล ข้อบกพร่องของการใช้เหตุผล รวมถึงการอ่านวิเคราะห์บทความ

Relationship between human and reason, characteristics and patterns of reasoning, assessment of reasoning, logical fallacies, critical reading of articles

1432 101 วัฒนธรรมไทย (Thai Culture) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

พัฒนาการของวัฒนธรรมและสังคมไทย วัฒนธรรมท้องถิ่นอีสาน เครื่องมือการวิเคราะห์จากมรดกทางปัญญาของไทย หัวข้อที่อยู่ในความสนใจเกี่ยวกับทางเลือกของความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในปัจจุบัน

Development of Thai society and culture, Northeastern Thai cultures, analytical tools from Thai intellectual heritage, selected topics related to alternatives available amidst social, economic, and cultural changes

1435 100 ดนตรีกับชีวิต (Music and Life) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

องค์ประกอบของดนตรีและความสัมพันธ์ของดนตรีที่มีต่อมนุษย์ จุดมุ่งหมายและหน้าที่ของดนตรีที่มีต่อวิถีชีวิตและสังคม

Elements of music, relationships between music and humans, purposes and roles of music in human lifestyles and society

1438 100 ศิลปะเพื่อการพัฒนาอารมณ์ (Arts for Emotional Refinement) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ความเป็นมาและลักษณะของศิลปะในแขนงต่างๆ ทั้งที่เป็นศิลปวัตถุและศิลปะเคลื่อนไหวซึ่งมีบทบาทในการช่วยพัฒนาอารมณ์ การเลือกใช้ศิลปะเพื่อส่งเสริมการแสดงออกที่สร้างสรรค์ อันจะนำไปสู่การพัฒนาอารมณ์ สังคม และสติปัญญา เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตและสุนทรียภาพทางศิลปะ

General background and features of arts in various forms including artistic artifacts and dynamic arts encouraging emotional refinement, the use of arts in creative self-expression leading to emotional refinement, social intelligence, and intellectual improvement quality of life which form spiritual uplift and aesthetics

1.3.2 กลุ่มสังคมศาสตร์**1441 100 มนุษย์กับสังคม (Man and Society) 3(3-0-6)**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

มิติของสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ สังคมวิทยา ชาตินิยม บริโภคนิยมกับโลกาภิวัตน์ ชนชั้น เพศ สถานะ และปัญหาการเมืองไทย

Social science and science dimensions, sociology, nationalism, consumerism and globalization, class, gender, status and Thai political problems

1442 100 วัฒนธรรมร่วมสมัย (Contemporary Culture) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

มโนทัศน์ของวัฒนธรรม การวิเคราะห์ปรากฏการณ์ร่วมสมัย โครงสร้างและอำนาจของวัฒนธรรม ทั้งระดับสังคมไทยและสังคมโลก การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมในเรื่องโลกาภิวัตน์ ชาติพันธุ์ ความเชื่อศาสนา เพศ

Cultural concepts, analysis of contemporary cultural phenomena, cultural structures and powers in Thai society and global society, analysis of cultural relationships concerning issues such as globalization, nation state, ethnicity, religious beliefs, gender

1443 200 กฎหมายกับสังคม (Law and Society) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

แนวคิด ทฤษฎี บทบาทและกลไกของกฎหมาย ความสัมพันธ์ระหว่างระบบและโครงสร้างทางสังคม กฎหมายกับการควบคุมทางสังคม รูปแบบและวิธีการบังคับใช้กฎหมาย

Concepts, theories, roles, and mechanisms of law, relationships between law and social systems and structures, law and social regulations, patterns and methods of law enforcement

- 1445 100 พลวัตสังคมไทย (Dynamics of Thai Society) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 แนวคิด พัฒนาการ และความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมไทย ในประเด็น การเข้าสู่ทุนนิยม พัฒนาการประชาธิปไตย ลักษณะชาตินิยมของไทย อุดมการณ์และกลุ่มทางสังคมต่าง ๆ
 Concepts, development and relationships between Thai's economy and with respect to capitalist transformation, development towards democracy, Thai nationalism, ideologies and social factions
- 1446 101 ศิลปะการดำเนินชีวิต (Art of Living) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 มนุษย์กับการคิด ความเข้าใจตนเองและผู้อื่น บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบต่อครอบครัว และสังคม การทำงานร่วมกับผู้อื่น บุคลิกภาพและมารยาททางสังคม มนุษยสัมพันธ์และการสื่อสาร
 Man and thinking, understanding of self and others, roles, duties and responsibilities in family and society, teamwork, personality and social etiquettes, interpersonal relationships and communication
- 1447 200 มนุษย์กับการสื่อสาร (Man and Communication) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ความสำคัญและความจำเป็นของการสื่อสาร กระบวนการ องค์ประกอบ และรูปแบบในการ สื่อสารของมนุษย์ หน้าที่และบทบาทของการสื่อสารในสังคมสมัยใหม่ การสืบค้นสารสนเทศ และการนำเสนอข้อมูลเพื่อใช้ในการสื่อสาร
 Importance and need for communication, processes, elements and forms of human communication with an emphasis on functions and roles of communication in modern society, search and utilization of information for communicative purposes

- 1700 100 การจัดการธุรกิจสมัยใหม่ (Modern Business Management) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ศาสตร์แห่งการบริหาร แนวคิด ทฤษฎี และแนวปฏิบัติด้านเศรษฐศาสตร์ การจัดการองค์การ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การตลาด การเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล การเงิน การบัญชี ภาษี ธุรกิจระหว่างประเทศ การบริหารความเสี่ยง การประยุกต์เพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจในโลกธุรกิจ
 Science of management, concepts, theories and practice in economics, organization management, human resources management, marketing, efficiency and effectiveness improvement, finance, accounting, taxation, international business, risk management, application for business analysis and decision making
- 1703 110 ทักษะการเงินในชีวิตประจำวัน (Finance Skills in Daily Life) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ศาสตร์แห่งการบริหารการเงินในชีวิตประจำวันสำหรับบุคคลและครอบครัว กระบวนการวางแผนการเงินและการวางแผนการเงินเพื่อการเกษียณอายุด้วยการรู้จักใช้เงินเพื่อสุขภาพ การพักผ่อน บันทึกลง และการใช้เวลาว่างให้มีประโยชน์
 Management of daily life personal finance, personal financial planning process, financial planning for retirement with an emphasis on developing the quality of personal life in both mental and physical aspects
- 1708 200 พุทธเศรษฐศาสตร์และเศรษฐกิจพอเพียง (Buddhist Economics and Sufficiency Economy) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ความสำคัญของพุทธเศรษฐศาสตร์ เปรียบเทียบพุทธเศรษฐศาสตร์กับเศรษฐศาสตร์กระแสหลัก ความเข้าใจมนุษย์แบบพุทธ การบริโภค การผลิต การกระจายผลผลิตภายใต้บริบทพุทธเศรษฐศาสตร์ และบทบาทภาครัฐ เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาอย่างยั่งยืน
 Importance of Buddhist Economics, comparison between Buddhist Economics and mainstream Economics, understanding of human beings context through Buddhism, consumption, production and product distribution in Buddhist Economics context and government's roles, sufficiency economy and sustainable development

1.3.3 กลุ่มพลศึกษา

1439 100 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health) 1(0-2-1)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ประโยชน์ ขั้นตอน และข้อควรระวังในการออกกำลังกายประเภทต่าง ๆ การทดสอบสมรรถภาพด้วยตนเอง

Benefits, steps, and cautions concerning different types of exercises; self efficacy assessment

1439 101 กีฬาเพื่อสุขภาพ (Sports for Health) 1(0-2-1)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ทักษะพื้นฐาน กฎ กติกา วิธีการเล่น และการแข่งขันกีฬาประเภทต่าง ๆ
Different types of sports in terms of basic skills, rules and regulations, playing instructions and competitions

2. หมวดวิชาเฉพาะ

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

1101 100 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Bioscience) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ความสัมพันธ์ของชีววิทยากับศาสตร์ต่างๆ สารชีวโมเลกุล โครงสร้างและการทำงานของเซลล์ การสืบเนื่องของชีวิตและกฎทางพันธุกรรม อนุวิทยาของสารพันธุกรรม กำเนิดของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการและความหลากหลายทางชีวภาพ ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม บทบาทและความสำคัญของสิ่งมีชีวิต เทคโนโลยีชีวภาพ

Integration of biology and other science, biomolecules, structures and functions of cells, perpetuation of life and pattern of inheritance, molecular biology of genetics materials, origin of life, evolution and biodiversity, interaction within communities, biotechnology

- 1101 202 ชีวเคมี (Biochemistry) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 113 ชีววิทยา 2 หรือ
 1101 100 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
 1102 102 เคมี 2 หรือ
 1102 104 เคมีทั่วไป
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: 1101 203 ปฏิบัติการชีวเคมี
 คุณสมบัติทางกายภาพและชีวภาพของชีวโมเลกุล ซึ่งได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน และกรดนิวคลีอิก รวมทั้งเอนไซม์ วิตามิน โคเอนไซม์และฮอร์โมน หลักการทั่วไปของเมตาบอลิซึม
 Physical and biological properties of biomolecules including carbohydrates, lipids, proteins, nucleic acids, enzymes, vitamins, coenzymes, and hormones; basic concepts in metabolism including generation of metabolism energy from degradation of biomolecules, photosynthesis, biosynthesis of biomolecules, gene expression and regulation of metabolism
- 1101 203 ปฏิบัติการชีวเคมี (Biochemistry Laboratory) 1(0-3-0)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 113 ชีววิทยา 2 หรือ
 1101 100 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
 1102 102 เคมี 2 หรือ
 1102 104 เคมีทั่วไป
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: 1101 202 ชีวเคมี
 ปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาในวิชาชีวเคมี 1101 202 ชีวเคมี
 Laboratory work designed to accompany 1101 202 Biochemistry
- 1101 250 จุลชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Microbiology) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 202 ชีวเคมี
 1101 203 ปฏิบัติการชีวเคมี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: 1101 251 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานของกล้องจุลทรรศน์ ศีรษะรูปร่างลักษณะสรีรวิทยา เมตาบอลิซึม การสืบพันธุ์ พันธุกรรมและการเจริญของจุลินทรีย์ การจำแนกจุลินทรีย์ออกเป็นหมวดหมู่และหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์หาชนิดของจุลินทรีย์ หลักการทำลายจุลินทรีย์โดยวิธีการทางเคมีและฟิสิกส์ ทฤษฎีและขบวนการเกี่ยวกับการติดเชื้อและภูมิคุ้มกัน เลือกศึกษาจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร น้ำ นม ดินและของเสียต่างๆ
 Principles and functioning of the microscope; morphology, physiology, metabolism, reproduction, genetics and growth in microorganism; classifications and principles of identification; principles of microbial destruction through chemical and physical means; theories and processes of infection and immunity; selected aspects of microorganisms in industry, food, water, milk, soil and various types of sewage

- 1101 251 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น** **1(0-3-0)**
(Introduction to Microbiology Laboratory)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 202 ชีวเคมี
 1101 203 ปฏิบัติการชีวเคมี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: 1101 250 จุลชีววิทยาเบื้องต้น
 แนะนำการใช้กล้องจุลทรรศน์ อุปกรณ์ เทคนิคต่างๆ ที่จำเป็นในการศึกษาทางจุลชีววิทยา
 ศึกษาถึงลักษณะโครงสร้างรูปร่างของจุลินทรีย์ โดยการย้อมสีวิเคราะห์หาชนิดของจุลินทรีย์เบื้องต้น การ
 ยับยั้งหรือทำลายจุลินทรีย์โดยวิธีทางฟิสิกส์และเคมี ศึกษาถึงการแยกเนื้อ การเพาะเลี้ยง และการสำรวจ
 หาจำนวนจุลินทรีย์ในอาหาร น้ำ นม ดินและน้ำทิ้ง
 Introduction to the microscope and other equipments and techniques used in
 the study of microbiology; identifying microorganism types through examined structure
 and morphology and through staining techniques; inhibition and destruction of
 microorganisms through chemical and physical means; isolating microbes, microbial
 cultures, and determining the number of microbes in food, water, milk, dirt and liquid
 sewage
- 1102 104 เคมีทั่วไป (General Chemistry)** **3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: 1102 105 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป
 โครงสร้างอะตอม ของแข็ง ของเหลว ก๊าซ เทอร์โมไดนามิก เคมี จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี
 กรด-เบส ไฟฟ้าเคมี
 Basic concept of atomic structure, solid, liquid, gases, chemical
 thermodynamic, kinetics, acid-base and electrochemistry
- 1102 105 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** **1(0-3-0)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: 1102 104 เคมีทั่วไป
 ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา 1102 104 เคมีทั่วไป
 Laboratory work designed to accompany General Chemistry (1102 104)

- 1102 110 เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1102 102 เคมี 2 หรือ 1102 104 เคมีทั่วไป
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 สเตอร์ไอเคมีของสารอินทรีย์ กลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่สำคัญของสารประกอบประเภทต่างๆ ได้แก่ ปฏิกิริยาแทนที่ ปฏิกิริยาการกำจัด ปฏิกิริยาเพิ่มกลุ่มทั้งแบบนิวคลีโอไฟล์ลิกและอิเล็กโตรไฟล์ลิก การสังเคราะห์สารอินทรีย์ การจัดโมเลกุลใหม่ของสารอินทรีย์ กลไกการเกิดปฏิกิริยาที่เนื่องจากแสง
 Stereochemistry of organic molecules; reaction mechanisms of organic compounds: substitution reactions, elimination reactions, additional reactions including nucleophilic and electrophilic types; organic synthesis; molecular rearrangements and photochemistry
- 1102 111 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry Laboratory) 1(0-3-0)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: 1102 110 เคมีอินทรีย์
 เทคนิคเบื้องต้นของการแยกสาร และการทำให้สารอินทรีย์บริสุทธิ์ การทดสอบคุณสมบัติที่สำคัญของสารอินทรีย์
 Basic techniques in chemical separation, purification and testing of the chemical properties of organic molecules
- 1102 120 เคมีฟิสิกส์ (Physical Chemistry) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1102 102 เคมี 2 หรือ 1102 104 เคมีทั่วไป
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ลักษณะทางกายภาพของสาร คุณสมบัติของก๊าซ เทอร์โมไดนามิค สมดุลระหว่างเฟส จลนศาสตร์เคมี กลไกการเกิดปฏิกิริยา ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดปฏิกิริยาและการประยุกต์จลนศาสตร์เคมีไปใช้ในปฏิกิริยาที่น่าสนใจ เคมีไฟฟ้า เทอร์โมไดนามิคของระบบเคมี ไฟฟ้า อิเล็กโทรดที่ผันกลับได้และการใช้ประโยชน์จากค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้า
 Physical states of matters; properties of gases; thermodynamics, phase equilibrium, general concepts of chemical kinetics, mechanisms of reaction, factors affecting rate of reaction, some advanced topics in chemical kinetics, electrochemical system, reversible electrode, thermodynamics of reversible galvanic cell and applications of electromotive force measurements

- 1102 130 เคมีวิเคราะห์ (Analytical Chemistry) 3(2-3-4)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1102 102 เคมี 2 หรือ
 1102 104 เคมีทั่วไป
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 เทคนิคและวิธีวิเคราะห์ทั้งทางคุณภาพและปริมาณของสารประกอบ รวมทั้งการนำวิธีทางสถิติมาประเมินผลการวิเคราะห์ที่ได้ หลักการเบื้องต้นในการวิเคราะห์ ข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการวิเคราะห์ทางเคมี การวิเคราะห์ผลโดยการนำวิธีทางสถิติมาใช้ประโยชน์ การวิเคราะห์เชิงปริมาตรและเชิงน้ำหนัก หลักการเบื้องต้นในการวิเคราะห์โดยวิธีทางไฟฟ้าและวิธีทางโครมาโตกราฟี
 Techniques of qualitative and quantitative analysis, application of statistics to data evaluation, introduction to analysis, errors in chemical analysis volumetric analysis, gravimetric analysis; an introduction to electrochemical technique and chromatography
- 1103 113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory I) 1(0-3-0)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: 1103 123 ฟิสิกส์ทั่วไป 1
 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไปที่สอดคล้องกับเนื้อหาในวิชา 1103 123 ฟิสิกส์ทั่วไป 1
 Basic experiments in physics related to topics to study in the 1103 123
- 1103 123 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics I) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: 1103 113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1
 กลศาสตร์ กลศาสตร์ของของไหล ความร้อน เทอร์โมไดนามิกส์ และปรากฏการณ์ขนส่ง
 Mechanics, fluid mechanics, heat, thermodynamics and transport phenomena

1104 126 แคลคูลัส 1 (Calculus I) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ฟังก์ชันและกราฟ พีชคณิตของกราฟและฟังก์ชัน ศูนย์ของฟังก์ชัน ฟังก์ชันพื้นฐานที่สำคัญ นิยามของอนุพันธ์ ลิมิตและอนุพันธ์ อนุพันธ์และความต่อเนื่อง กฎการหาอนุพันธ์ อนุพันธ์อันดับสูง การหาอนุพันธ์โดยปริยาย อนุพันธ์ของฟังก์ชันซีก่าลัง ลอการิทึม และตรีโกณมิติ การประยุกต์ของอนุพันธ์เกี่ยวกับการร่างเส้นโค้ง และปัญหาสูงสุดและค่าต่ำสุด ปฏิยานุพันธ์และอินทิกรัลไม่จำกัดเขต การอินทิเกรตฟังก์ชันพื้นฐาน กฎพื้นฐานของการอินทิเกรต เทคนิคพื้นฐานของการอินทิเกรต นิยามของอินทิกรัลจำกัดเขต ทฤษฎีบทหลักมูลของแคลคูลัส การประยุกต์ของอินทิกรัลจำกัดเขตเกี่ยวกับพื้นที่ ปริมาตร ความยาวส่วนโค้ง และค่าเฉลี่ยของฟังก์ชัน การประมาณค่าของอินทิกรัลจำกัดเขต อินทิกรัลไม่ตรงแบบ

Functions and graphs, algebra of functions, zeros of a function, some important elementary functions; definition of a derivative, limits and derivatives, derivatives and continuity, rules of differentiation, higher derivatives, implicit differentiation, derivatives of exponential, logarithmic and trigonometric functions; applications of derivatives; curve sketching, maximum and minimum problems; anti-derivatives and indefinite integrals, integration of elementary functions, basic rules of integration, basic techniques of integration; definition of a definite integral, fundamental theorem of calculus; applications of definite integrals; area, volume, arc length, and average value of a function; approximation of definite integrals; improper integral

**1200 200 เศรษฐศาสตร์เกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)
(Agricultural and Agro-Industrial Economics)**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

เศรษฐศาสตร์เกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร หลักการทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อใช้ในการประยุกต์ที่เหมาะสมกับเนื้อหาการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ในการจัดสรรทรัพยากรทางการเกษตร, ปัจจัยด้านปริมาณ ความต้องการ และตลาดสินค้า โครงสร้างและบทบาทอุตสาหกรรมเกษตรต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ

Agriculture and Agro-Industrial economics; principle of economics theory for use in applications that suitable the content of agricultural and agro-industry in order to allocation of resources; factors of demand, supply, market products; the structure, role of industry agriculture which is resulted in order to economy development

- 1200 260 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร 1** **3(3-0-6)**
(Statistical Methods for Agricultural Research I)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ความหมายและประโยชน์ของสถิติในชีวิตประจำวันและการวิจัยด้านการเกษตร การคำนวณและแปลผลค่าต่างๆ ทางสถิติ การสุ่มตัวอย่าง การวัดแนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลาง การกระจาย ความน่าจะเป็น การเลือกใช้ค่าสถิติให้เหมาะสมกับลักษณะของตัวแปร การประมาณค่า การทดสอบสมมุติฐาน การเปรียบเทียบสองตัวแทน การใช้ไค-สแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน หลักการทดลองทางการเกษตร การวางแผนการทดลองแบบแจกแจงทางเดียว การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย การแปลผลและสรุปผลการทดลอง
- Meaning and useful of statistics in daily life and agricultural research; calculation and interpretation of statistical results data and measurement; sampling technique; central and distribution measurement; probability; estimation; hypothesis testing; Chi-square test; analysis of variance; principle of agriculture experiment; one way classification; mean comparison; interpretation and conclusion

2.2 กลุ่มวิชาชีพ

- 1205 111 การผลิตและอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น** **1(1-0-2)**
(Introductory Agro-Production and Industry)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 บทบาทและความสำคัญของอุตสาหกรรมเกษตร ความสัมพันธ์ของการเกษตรกับอุตสาหกรรมเกษตร ชนิด ประเภท ฤดูกาล และแหล่งวัตถุดิบทางอุตสาหกรรมเกษตร ระบบอาหาร การพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร คุณภาพและมาตรฐานอาหารกับตลาดโลก
- Role and importance of agro-industry, relationships of agriculture and agro-industry, types; categories; seasons and sources of raw materials for agro-industry, food system, agro-industry development, quality and food standards versus world market
- 1205 201 การฝึกทักษะการใช้เครื่องมือในการแปรรูปอาหาร** **1(0-3-0)**
(Practicum in Food Processing Machinery)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 การเขียนแบบเบื้องต้น ส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่อง การใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องมือสำหรับการแปรรูปด้านอุตสาหกรรมเกษตร
- Basic of drawing, components and function of machines including operating and maintenance of machines for Agro-Industrial processing

- 1205 221 โภชนาการกับสุขภาพ (Nutrition and Health) 2(2-0-4)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ความสำคัญของสารอาหารต่างๆ ต่อร่างกาย ความสัมพันธ์ หน้าที่และประโยชน์ของสารอาหารเหล่านั้น การประเมินคุณค่าทางโภชนาการ โรคต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ โภชนาการสำหรับช่วงชีวิตต่างๆ โภชนาการสำหรับผู้สูงอายุ การเลือกอาหาร การประกอบอาหารอย่างสงวนคุณค่า ความปลอดภัยในการบริโภคอาหาร อาหารเพื่อสุขภาพ โภชนาการชุมชน
 Physiological importance of various nutrients, relationships; functions and benefits of these nutrients, nutritional assessment, diseases associated with diets, nutrition throughout life cycle, nutrition for aging adult, food selection, food preparation procedures to retain nutrients, food consumption safety, health foods, community nutrition
- 1205 251 วิศวกรรมอาหาร 1 (Food Engineering I) 2(2-0-4)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1103 123 ฟิสิกส์ทั่วไป 1
 1104 126 แคลคูลัส 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 การแนะนำวิศวกรรมอาหาร การแปลงหน่วย สมดุลมวลสารและพลังงาน กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์ การถ่ายเทความร้อน การถ่ายเทมวล
 Introduction to food engineering, unit and dimension, mass and energy balance, fluid mechanics, thermodynamics, heat transfer, mass transfer
- 1205 252 วิศวกรรมอาหาร 2 (Food Engineering II) 3(2-3-4)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1205 251 วิศวกรรมอาหาร 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 พลังงานที่ใช้ในการแปรรูปอาหาร ระบบทำความเย็น การแช่แข็ง การบด การลดขนาด การกรอง การตกตะกอน การกวน การผสมของอาหารแข็ง อาหารเหลวและอาหารหนืด การกลั่น การระเหย การดูดซับ การสกัด การทำแห้ง การประยุกต์ใช้หน่วยปฏิบัติการในกระบวนการวิศวกรรมแปรรูปอาหาร
 Sources of energy using in food processing, cooling unit, freezing, grinding, size reduction, filtration, sedimentation, mixing and agitating, distillation, evaporation, adsorption, extraction, drying, application of unit operation for food process engineering

- 1205 311 หลักการแปรรูปอาหาร 1 (Principles of Food Processing I) 3(2-3-4)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 หลักการเบื้องต้นของการแปรรูปอาหาร การเตรียมวัตถุดิบเพื่อใช้ในการแปรรูปอาหาร การทำแห้ง การทำให้เข้มข้น การแปรรูปโดยใช้อุณหภูมิต่ำ การแปรรูปโดยใช้อุณหภูมิสูง
 The principle of food processing, food preparation for food processing, drying, concentration, low and high temperature food processing
- 1205 312 หลักการแปรรูปอาหาร 2 (Principles of Food Processing II) 3(2-3-4)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1205 311 หลักการแปรรูปอาหาร 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 การแปรรูปอาหารโดยใช้ความร้อนด้วยพลังงานไมโครเวฟ การฉายรังสี การใช้ความร้อนแบบโอห์มมิก การแปรรูปแบบปลอดเชื้อ การแปรรูปโดยใช้กระแสไฟฟ้าแบบเป็นจังหวะ การหมัก เทคโนโลยีเอนไซม์ การแปรรูปโดยใช้ความดันสูง เทคโนโลยีเฮอเดิล การแปรรูปอาหารโดยเครื่องเอ็กซ์ทрудเดอร์ การใช้สารเคมี การปฏิบัติการบรรจุภัณฑ์อาหาร
 Food processing by using microwave heating; irradiation; ohmic heating, aseptic processing, processing using pulse electric field, fermentation, enzyme technology, high pressure processing, hurdle technology, extrusion, using of chemical compounds for food processing, food packaging operations
- 1205 321 เคมีอาหาร (Food Chemistry) 3(2-3-4)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 สมบัติทางเคมี ชีวเคมี สมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบในอาหาร การเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบในอาหารที่มีผลต่อคุณภาพของอาหาร
 Chemical; biochemical; functional properties of food components, food quality changes causing changes on food composition
- 1205 322 การวิเคราะห์อาหาร (Food Analysis) 3(2-3-4)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1205 321 เคมีอาหาร
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 หลักการวิเคราะห์อาหารเชิงคุณภาพและปริมาณ การวิเคราะห์องค์ประกอบในอาหารโดยประมาณ หลักการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ การวิเคราะห์ทางสเปกโทรสโกปี การวิเคราะห์ทางโครมาโทกราฟี
 Principles of qualitative and quantitative analysis of food; proximate analysis, principles of instrumental analysis; spectroscopic methods; chromatographic methods

- 1205 324 จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Industrial Microbiology) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 250 จุลชีววิทยาเบื้องต้น
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: 1205 325 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร
 ความสำคัญของจุลินทรีย์ในอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในอาหาร และการควบคุม จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเสื่อมเสียและอาหารเป็นพิษ การใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร และการวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร มาตรฐานจุลินทรีย์ในอาหาร
 Significance of microorganisms in food; factors affecting microbial growth and hurdle concepts; microorganisms causing food deterioration and poisoning; benefits and analyses of food industrial microorganisms; limitation of microorganisms in food standard
- 1205 325 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร 1(0-3-0)**
(Food Industrial Microbiology Laboratory)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: 1205 324 จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร
 ปฏิบัติการสอดคล้องกับวิชา 1205 324 จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร
 Laboratories accompany the contents of 1205 324 Food Industrial Microbiology
- 1205 326 สิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร 2(1-3-2)**
(Agro-Industrial Plant Environment and Sanitation)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 หลักการเบื้องต้นของสิ่งแวดล้อมของโรงงาน การจัดจำแนกประเภทของมลภาวะ การจัดการของเสีย การจัดการพลังงาน เทคโนโลยีสะอาด การสุขาภิบาลโรงงาน สุขาภิบาลส่วนบุคคล สุขาภิบาลอาคารและเครื่องมือ การทำความสะอาดโรงงาน การควบคุมพาหะนำโรคในโรงงาน
 Introduction of environmental industry; the variety of pollution occurring in industry and pollution control, waste and energy management, cleaning technology, plant sanitation; personal hygiene; plant and equipment sanitation; cleaning; pest control

1205 354 การเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหาร (Entrepreneurship in Food Industry) 2(2-0-4)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

บทบาทและความสำคัญของการเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหาร แนวคิดเกี่ยวกับผู้ประกอบการ และการพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ แรงจูงใจของผู้ประกอบการ คุณลักษณะของผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ ทักษะและทรัพยากรที่จำเป็นของผู้ประกอบการ การประเมินโอกาสทางธุรกิจ การพัฒนาแผนธุรกิจ

Role and importance of entrepreneurship in food industry, concept of entrepreneurship, entrepreneurship development, entrepreneurship motivation, characteristics of successful entrepreneurship, essential skills and resources of entrepreneur, evaluation of business opportunity, business plan development

1205 361 การควบคุมคุณภาพอาหาร (Food Quality Control) 3(2-3-4)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ความหมายการควบคุมคุณภาพ ปัจจัยคุณภาพ การวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ การประเมินคุณภาพทางด้านประสาทสัมผัสของอาหาร การใช้สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพอาหาร แผนภูมิคุณภาพ

Definition of quality control, factors of quality, analysis of physical properties, sensory evaluation, statistic for food quality control, quality chart

1205 362 ความปลอดภัยของอาหารและระบบประกันคุณภาพ (Food Safety and Quality Assurance System) 3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ความหมาย ความปลอดภัยของอาหาร อันตรายและประเภท การวิเคราะห์ความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยง การสื่อสารความเสี่ยง ระบบประกันคุณภาพที่ใช้ในห่วงโซ่อาหาร GMP, HACCP, ISO 22000 มาตรฐานอาหารภายในประเทศและต่างประเทศ

Definition, food safety, hazard; risk analysis, risk assessment; risk management; risk communication, assurance system in food chain; GMP; HACCP; ISO 22000, national and international food standards

- 1205 381 สถิติเพื่อการวิจัยทางอุตสาหกรรมเกษตร** **3(2-3-4)**
(Statistical Methods for Agro-Industrial Research)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1200 260 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 การวางแผนการทดลองอย่างเป็นระบบ แผนการทดลองแบบต่างๆ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในงานวิจัยทางอุตสาหกรรมเกษตร
 Systematic planning of experiments, experimental designs, using statistical program for agro-industrial research
- 1205 413 หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร** **3(2-3-4)**
(Principles of Agro-Industrial Product Development)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ความสำคัญและบทบาทของงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ การตลาดและผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์
 Importance and role of product development, marketing and consumer in product development, product development process
- 1205 453 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร** **3(3-0-6)**
(Agro-Industrial Plant Management)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 การแนะนำการบริหารงานอุตสาหกรรม การวางผังโรงงาน การวางแผนการผลิตและการควบคุม การปรับปรุงผลิตภาพ การบริหารผลิตภาพโดยรวม ต้นทุน เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ความเป็นไปได้ของโครงการ
 Introduction of industrial management, plant layout design, production planning and control, productivity improvement, total productivity management, costs, engineering economy, project feasibility

1205 471 เทคโนโลยีการบรรจุในการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(3-0-6)
(Packaging Technology in Logistics and Supply Chain Management)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นสำหรับการจัดการโซ่อุปทาน บทบาทของโซ่อุปทานต่ออุตสาหกรรมอาหาร โลจิสติกส์ในโซ่อุปทาน ความเชื่อมโยงของการบรรจุภัณฑ์ในโลจิสติกส์ระดับต่างๆ หลักการและการดำเนินงานในการบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งสินค้าอาหาร การควบคุมอุณหภูมิในโซ่อุปทาน การบรรจุภัณฑ์สำหรับการจัดการคลังสินค้า หลักการเบื้องต้นการวางแผนและวิเคราะห์การบรรจุในโลจิสติกส์

Introduction to supply chain management, roles of supply chain on food industry, logistics in food supply chain, relation of packaging in logistic levels, packaging principles and operations, packages for transportations of food commodities, temperature-controlled supply chain, packaging for warehouse management, basic principles in packaging planning and analysis in logistics

กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์

1205 457 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในสาขาเทคโนโลยีการอาหาร 3(2-3-4)
(Computer Applications in Food Technology)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

การแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานทางเทคโนโลยีการอาหาร การเริ่มต้นใช้โปรแกรมสเปรดชีท การใช้โปรแกรมสเปรดชีทคำนวณจลนศาสตร์เคมีในการแปรรูปอาหาร การลดจำนวนจุลินทรีย์ในการแปรรูปอาหารด้วยอุณหภูมิสูง สถิติและสถิติเพื่อควบคุมคุณภาพในการแปรรูปอาหาร

Introduction to computer utilization in food technology; working with spread sheet; using spread sheet for calculation on chemical kinetics in food processing, microbial destruction in thermal food processing, statistics and statistical quality control in food processing

1213 360 สเปรดชีทเพื่องานด้านการเกษตร 3(2-3-4)
(Spread Sheet for Agriculture Tasks)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

เทคนิคการประยุกต์โปรแกรมสเปรดชีทด้วยคำสั่งจากแป้นพิมพ์ จากเมาส์ และจากฟังก์ชันเพื่องานทางด้านเกษตรที่เกี่ยวกับการประมวลข้อมูล การจัดการฟาร์มและการทำบัญชี

Techniques in applying an electronic spread sheet program with the uses of a keyboard, a mouse and functions for agricultural tasks relating to data processing, farm management, and accounting

1213 461 การนำเสนอข้อมูลทางเกษตรด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-3-4)**(Presentation of Agricultural Information with Computer)**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

เทคนิคการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม ที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอข้อมูลที่เป็นภาพ การจัดการข้อคิดและมัลติมีเดียเพื่อการผลิตสื่อที่มีประสิทธิภาพสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางเกษตร การรายงานผลการวิจัยและการนำเสนอข้อมูลเกษตรอื่นๆ

Techniques in applying appropriate softwares relating to graphic presentation, idea/word processor, and multimedia for the making of effective media for transferring agricultural technology, reporting reseach findings, and presenting other agricultural information

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก**1205 414 การตลาดและการจัดการผลิตภัณฑ์อาหาร 3(3-0-6)****(Food Marketing and Management)**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ความสำคัญและบทบาทของการตลาดในอุตสาหกรรมอาหาร ภาพรวมการตลาดผลิตภัณฑ์อาหารในประเทศและระหว่างประเทศ พฤติกรรมผู้บริโภคและการวิจัยผู้บริโภค การทดสอบตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการผลิตภัณฑ์ การวางแผนกลยุทธ์สำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ การจัดการวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ การบริหารกลุ่มผลิตภัณฑ์ การบริหารตราสินค้า

Importance and role of marketing in food industry, overview of local and international food marketing, consumer behavior and consumer research, market testing for food products, basic concept of product management, strategic planning for new products; product life cycle management, category management, brand management

1205 431 เทคโนโลยีผักและผลไม้ (Fruit and Vegetable Technology) 3(2-3-4)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ความสัมพันธ์ระหว่างสรีรวิทยาของพืชกับกระบวนการแปรรูปที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การถนอมรักษาและแปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์ การใช้ประโยชน์ของเหลือจากอุตสาหกรรมผักและผลไม้

Relationship between physiological properties of fruit and vegetable and processing on finished product qualities, methodology of processing and preservation, waste utilization

- 1205 432 เทคโนโลยีธัญพืช (Cereal Technology) 3(2-3-4)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ลักษณะ คุณภาพ และการเก็บรักษาธัญพืชที่ใช้ในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ธัญพืช การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ศึกษาดูงานนอกสถานที่
 Characteristics, quality and storage of cereal grains using in milling and milling products; processing of cereal based products; changing of product quality; field trip(s)
- 1205 433 เทคโนโลยีเครื่องดื่ม (Beverage Technology) 3(2-3-4)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ชนิดของเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ วัตถุดิบในการผลิต กรรมวิธี การผลิต คุณภาพของผลิตภัณฑ์
 Types of non-alcoholic and alcoholic beverage; raw materials; processing; quality of products
- 1205 441 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ สัตว์ปีก และไข่ (Meat Poultry and Egg Product Technology) 3(2-3-4)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 คุณสมบัติทางเคมี และกายภาพของเนื้อสัตว์และสัตว์ปีก การตรวจคุณภาพเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ การแปรรูปเนื้อสัตว์เป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไข่ คุณสมบัติของไข่ การใช้ประโยชน์ของไข่ในอุตสาหกรรมอาหาร
 Chemical and physical properties of meat and poultry, quality determination of meat and poultry, quality determination of meat and poultry products, meat and poultry processing technology, basic knowledge regarding egg, properties of egg, utilization of egg in food industry
- 1205 442 เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์นม (Dairy Product Technology) 3(2-3-4)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ส่วนประกอบทางเคมีและปัจจัยที่มีผลต่อองค์ประกอบทางเคมีของน้ำนม สมบัติทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ของนมและผลิตภัณฑ์นม มาตรฐานและการตรวจสอบคุณภาพนมและผลิตภัณฑ์นม กระบวนการพื้นฐานของอุตสาหกรรมนม กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์นมประเภทต่างๆ
 Milk composition and factors affecting the composition, physical property; chemical property and microbiological property of milk and milk products, standards and quality examinations of milk and milk products, primary processing technology employed in dairy industry, processing of various milk products

- 1205 443 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ (Fishery Product Technology) 3(2-3-4)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 สมบัติทางชีวภาพและเคมีของสัตว์น้ำที่สำคัญทางเศรษฐกิจ การเสื่อมเสียและการตรวจสอบคุณภาพของสัตว์น้ำ กรรมวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ การแช่เยือกแข็ง อาหารกระป๋อง ซูริมิและผลิตภัณฑ์จากซูริมิ การหมัก การทำเค็ม การผลิตน้ำมันปลา การใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือจากสัตว์น้ำ
 The biology and chemistry of economically important fishery, fish spoilage and quality inspection, fishery product processing; freezing; canning; surimi and surimi products; fermenting; salting; fish oil processing, utilization of fishery by products
- 1205 454 การบริหารการเงินและบัญชีในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0-4)**
(Financial and Accounting Management for Agro-Industry)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 ความรู้เบื้องต้นที่เกี่ยวกับธุรกิจ หลักการวิเคราะห์และการบริหารการเงินและการบัญชีของโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร การวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินเพื่อการตัดสินใจ
 Introduction to business, fundamentals of financial and accounting analysis and management for Agro-industry, financial analysis for decision making
- 1205 455 การจัดการธุรกิจขนาดย่อมสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)**
(Small Business Management for Agro-Industry)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 หลักการจัดการธุรกิจขนาดย่อม การบัญชี การเงิน การผลิต การตลาด การจัดการกำลังคน แผนธุรกิจ กรณีศึกษาธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตรขนาดย่อม
 Principles of small business management, accounting, financial, production, human resource management, business plan, case studies of Agro-industry business

1205 472 เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร (Food Packaging Technology) 3(2-3-4)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

บทบาทและหน้าที่ของเทคโนโลยีการบรรจุต่ออาหาร ความต้องการการบรรจุอาหาร วัสดุบรรจุ ภาชนะบรรจุ ระบบการบรรจุ การเก็บรักษาและขนส่ง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบรรจุภัณฑ์และอาหาร การประเมินคุณภาพและอายุการเก็บรักษา หลักการเบื้องต้นการออกแบบระบบการบรรจุอาหาร

Roles and functions of packaging technology on foods, food packaging requirements, packaging materials, packages, packaging systems, storage and transport, interactions between packages and foods, evaluations of quality and shelf life, fundamentals of packaging system design

1205 483 การใช้ประโยชน์จากของเสียและวัสดุเศษเหลือ (Waste and By-Product Utilization) 3(2-3-4)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ชนิด องค์ประกอบ สมบัติของของเสียและวัสดุเศษเหลือจากทางการเกษตรและโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรประเภทต่างๆ การใช้ประโยชน์จากของเสียและวัสดุเศษเหลือจากทางการเกษตรและโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรประเภทต่างๆ การผลิตชีวมวล การผลิตก๊าซชีวภาพ การผลิตปุ๋ยชีวภาพ ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม

Types, compositions, properties of waste and by-product from agriculture and agro-industry, utilization of waste and by-product from agriculture and agro-industry, biomass; biogas; fertilizers; value-added products

2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**- แผนปกติ****1205 491 สัมมนา (Seminar) 1(1-0-2)**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1205 311 หลักการแปรรูปอาหาร 1

1205 321 เคมีอาหาร

1205 324 จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

หลักการเขียนรายงานวิชาการ หลักการพูดและมารยาทการฟังการพูดในที่ชุมชน การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล การนำเสนอและเขียนรายงานสัมมนาในหัวข้อด้านเทคโนโลยีการอาหาร

Principles of academic paper writing, principles of public speaking and audience etiquette, information searching and collecting, seminar presentation and report writing of Food Technology topics

- 1205 492 โครงการวิจัย 1 (Senior Project I)** **1(1-0-2)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1205 311 หลักการแปรรูปอาหาร 1
 1205 321 เคมีอาหาร
 1205 324 จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 การเขียนร่างโครงการค้นคว้าวิจัยด้านอุตสาหกรรมเกษตร การนำเสนอร่างโครงการ
 The principle to develop project proposal for Agro-industry research; giving oral
 presentation
- 1205 493 โครงการวิจัย 2 (Senior Project II)** **2(0-6-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1205 492 โครงการวิจัย 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 การศึกษาค้นคว้าโดยการทดลอง วิเคราะห์และแปลผล การเขียนรายงานและการนำเสนอ
 Laboratory study, analysis and result interpretation, report writing and
 presentation
- 1205 494 การฝึกงาน (Training Experience)** **3(0-18-0)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1205 311 หลักการแปรรูปอาหาร 1
 1205 321 เคมีอาหาร
 1205 324 จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร
 1205 361 การควบคุมคุณภาพอาหาร
 1205 362 ความปลอดภัยของอาหารและ
 ระบบประกันคุณภาพ
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี
 การทำงานเพิ่มพูนประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีการอาหารในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง
 อุตสาหกรรมอาหาร เป็นเวลาอย่างน้อย 250 ชั่วโมง
 Working and gaining experience in food technology in food processing firm(s) or
 related organization(s) for at least 250 hours

- แผนสหกิจศึกษา

1200 480 เตรียมสหกิจศึกษา (Preparation of Cooperative Education) 1(1-0-2)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

การเตรียมตัวเพื่อการฝึกงานในสถานประกอบการ เริ่มตั้งแต่การเลือกสถานประกอบการที่เหมาะสม การเขียนจดหมายสมัครงานและเทคนิคการสัมภาษณ์งาน การพัฒนาบุคลิกภาพ มารยาทสังคม จริยธรรมวิชาชีพ ทักษะพื้นฐานสำหรับผู้ปฏิบัติงาน การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล อธิบายและสรุปผลการศึกษา โดยสามารถเขียนและนำเสนอผลงานได้ ตลอดจนเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร อาชีวอนามัย มาตรฐานและความปลอดภัยในสถานประกอบการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงานและสถานประกอบการ

Student preparation on both theoretical skill for working in the private sector; contact and selection of suitable workplace, preparation for job recruitment, resume writing and job interview techniques, personality development and good social manner training, professional ethics, basic competency for organization, data collection and analysis, interpretation, discussion, and summary, report writing and presentation, marketing and agro-business management skills, psychology and organization culture, quality control and standardization of production, sanitary and standard for work safety in the workplace, law involved in labor rights and workplace regulation

1205 495 สหกิจศึกษา (Cooperative Education) 6 หน่วยกิต

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1200 480 เตรียมสหกิจศึกษา

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

ความรู้เกี่ยวกับองค์กรและโครงสร้าง กฎระเบียบ วัฒนธรรมและภารกิจหลักขององค์กร การปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย กรณีศึกษาที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อองค์กรและนักศึกษา ผู้ปฏิบัติงาน การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน เอกสารเชิงวิชาการ การนำเสนอผลงาน

Knowledge about the organization and structure, culture and mission of the organization, case studies of interesting and useful to the organization and student workers, reporting performance, academic documents and presentations

3.2 ชื่อสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ- ชื่อ -นามสกุล คุณวุฒิ: สาขาวิชา สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ที่มีอยู่แล้วและที่จะมีในหลักสูตรนี้ (จำนวน ช.ม. สอน/ภาค)	
			ภาระงานเดิม	ภาระงาน ในหลักสูตร
1	5 9099 00024 86 1 ดร. ธิติรัตน์ จุทอง Doktoringenieur: Bioprocess Engineering TU Dresden: 2554 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต: เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ : 2544 วิทยาศาสตร์บัณฑิต: อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์: 2541	รายละเอียดใน ภาคผนวก 1 หน้า 89	1205 324 : บรรยาย 22 ช.ม./ภาค 1205 325 : ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 326 : บรรยาย 14 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค	1205 324 : บรรยาย 22 ช.ม./ภาค 1205 325 : ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 326 : บรรยาย 8 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 483 : บรรยาย 30 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค
2	3 1799 00079 66 7 ดร. กฤษณา ศิริพล วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต: วิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี: 2550 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต: วิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี: 2543 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต: วิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: 2538	รายละเอียดใน ภาคผนวก 1 หน้า 90	1205 201 : บรรยาย 5 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 251 : บรรยาย 18 ช.ม./ภาค 1205 252 : บรรยาย 18 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 453 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, 1205 457 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 494 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค	1205 201 : ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 251 : บรรยาย 18 ช.ม./ภาค 1205 252 : บรรยาย 18 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 453 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, 1205 457 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค

ลำดับ ที่	เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ- ชื่อ -นามสกุล คุณวุฒิ: สาขาวิชา สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ที่มีอยู่แล้วและที่จะมีในหลักสูตรนี้ (จำนวน ช.ม. สอน/ภาค)	
			ภาระงานเดิม	ภาระงาน ในหลักสูตร
3	5 3014 00061 80 4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรา สิงห์ทอง วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต: เทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี : 2547 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต: วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: 2540 วิทยาศาสตร์บัณฑิต: เทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น: 2536	รายละเอียดใน ภาคผนวก 1 หน้า 91	1205 321 : บรรยาย 16 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 322 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 361 : บรรยาย 16 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 24 ช.ม./ ภาค 1205 362 : บรรยาย 39 ช.ม./ภาค	1205 321 : บรรยาย 16 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 322 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 361 : บรรยาย 16 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 24 ช.ม./ ภาค 1205 362 : บรรยาย 39 ช.ม./ภาค
4	3 4103 00011 20 3 นางสาว เมทินี มาเวียง วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต: เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: 2546 วิทยาศาสตรบัณฑิต: เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยขอนแก่น: 2542	รายละเอียดใน ภาคผนวก 1 หน้า 93	1205 324 : บรรยาย 23 ช.ม./ภาค 1205 325 : ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 326 : บรรยาย 16 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 312 : บรรยาย 4 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 6 ช.ม./ภาค	1205 324 : บรรยาย 23 ช.ม./ภาค 1205 325 : ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 326 : บรรยาย 7 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 312 : บรรยาย 4 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 6 ช.ม./ภาค

ลำดับ ที่	เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ- ชื่อ -นามสกุล คุณวุฒิ: สาขาวิชา สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ที่มีอยู่แล้วและที่จะมีในหลักสูตรนี้ (จำนวน ช.ม. สอน/ภาค)	
			ภาระงานเดิม	ภาระงาน ในหลักสูตร
5	3 1020 02016 43 1 ดร. เอกสิทธิ์ อ่อนสอาด วิทยาศาสตร์สุขภาพบัณฑิต: เทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์: 2551 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต: วิทยาศาสตร์การอาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: 2540 วิทยาศาสตรบัณฑิต: วิทยาศาสตร์การอาหาร มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย: 2536	รายละเอียดใน ภาคผนวก 1 หน้า 94	1205 201 : บรรยาย 5 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 311 : ปฏิบัติการ 15 ช.ม./ ภาค, ปฏิบัติการ 12 ช.ม./ภาค 1205 312 : บรรยาย 14 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 27 ช.ม./ ภาค	205 201 : ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ภาค 1205 311 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 12 ช.ม./ ภาค 1205 312 : บรรยาย 14 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 27 ช.ม./ ภาค

3.2.2 อาจารย์ประจำ/อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ร่วมสอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล คุณวุฒิสูงสุด สาขาวิชา	สังกัด ภาควิชา คณะ	ภาระงานสอน ที่มีอยู่แล้วและที่จะมีในหลักสูตรนี้ (จำนวน ช.ม. สอน/ภาค)	
			ภาระงานเดิม	ภาระงาน ในหลักสูตร
1	ดร. กฤษณา ศิริพล วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต: วิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี: 2550 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต: วิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี: 2543 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต: วิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: 2538	สาขาวิชา อุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์	1205 201 : บรรยาย 5 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 251 : บรรยาย 18 ช.ม./ภาค 1205 252 : บรรยาย 18 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 453 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, 1205 457 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 494 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค	1205 201 : ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 251 : บรรยาย 18 ช.ม./ภาค 1205 252 : บรรยาย 18 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 453 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, 1205 457 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรา สิงห์ทอง วิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต: เทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี : 2547 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต: วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: 2540 วิทยาศาสตร์บัณฑิต: เทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น: 2536	สาขาวิชา อุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์	1205 321 : บรรยาย 16 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 322 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 361 : บรรยาย 16 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 24 ช.ม./ ภาค 1205 362 : บรรยาย 39 ช.ม./ภาค	1205 321 : บรรยาย 16 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 322 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 361 : บรรยาย 16 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 24 ช.ม./ ภาค 1205 362 : บรรยาย 39 ช.ม./ภาค

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล คุณวุฒิสูงสุด สาขาวิชา	สังกัด ภาควิชา คณะ	ภาระงานสอน ที่มีอยู่แล้วและที่จะมีในหลักสูตรนี้ (จำนวน ช.ม. สอน/ภาค)	
			ภาระงานเดิม	ภาระงาน ในหลักสูตร
3	ดร. จินตามณี แสงกาญจนวนิช Doctor of Philosophy : Food Science Purdue University : 2545 Master of Science : Food Science and Nutrition University of Wisconsin-Stout : 2540 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต : เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : 2537 วิทยาศาสตรบัณฑิต : เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : 2533	สาขาวิชา อุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์	1205 111 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค 1205 221 : บรรยาย 45 ช.ม./ภาค 1205 491 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค 1205 493 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค 1200 108 : บรรยาย 45 ช.ม./ภาค	1205 111 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค 1205 221 : บรรยาย 45 ช.ม./ภาค 1205 491 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค 1205 493 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค 1200 108 : บรรยาย 45 ช.ม./ภาค
4	นางสาวชุติมา ทองแก้ว* วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เทคโนโลยีอาหาร	สาขาวิชา อุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์		
5	ดร. ธิตาร์ตัน จุทอง Doktoringenieur: Bioprocess Engineering TU Dresden: 2554 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต: เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ : 2544 วิทยาศาสตรบัณฑิต: อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์: 2541	สาขาวิชา อุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์	1205 324 : บรรยาย 22 ช.ม./ภาค 1205 325 : ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 326 : บรรยาย 14 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค	1205 324 : บรรยาย 22 ช.ม./ภาค 1205 325 : ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 326 : บรรยาย 8 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 483 : บรรยาย 30 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล คุณวุฒิสูงสุด สาขาวิชา	สังกัด ภาควิชา คณะ	ภาระงานสอน ที่มีอยู่แล้วและที่จะมีในหลักสูตรนี้ (จำนวน ช.ม. สอน/ภาค)	
			ภาระงานเดิม	ภาระงาน ในหลักสูตร
6	ดร. ปัญกรณ์ ทัดพิชญางกูร วิทยาศาสตร์ดุขฎิบัณฑิต : เทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี : 2552 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต : ผลิตภัณฑัประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : 2546 คหกรรมศาสตรบัณฑิต: อาหารและโภชนาการ- พัฒนาผลิตภัณฑั มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล : 2542	สาขาวิชา อุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์	1205 321 : บรรยาย 14 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 322 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 441 : บรรยาย 6 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 9 ช.ม./ภาค 1205 443 : บรรยาย 30 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 492 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค	1205 321 : บรรยาย 14 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 322 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 443 : บรรยาย 30 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 492 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค
7	ดร. ประยงค์ อุดมวรภัณฑั Doctor of Philosophy : Food Science Kansas State University : 2549 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต : เกษตรศาสตร์ (การ ผลิตสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : 2534 วิทยาศาสตรบัณฑิต : เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : 2528	สาขาวิชา อุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์	1205 441 : บรรยาย 14 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 36 ช.ม./ ภาค 1205 442 : บรรยาย 30 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค	1205 441 : บรรยาย 30 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 442 : บรรยาย 30 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 457 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 494 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล คุณวุฒิสูงสุด สาขาวิชา	สังกัด ภาควิชา คณะ	ภาระงานสอน ที่มีอยู่แล้วและที่จะมีในหลักสูตรนี้ (จำนวน ช.ม. สอน/ภาค)	
			ภาระงานเดิม	ภาระงาน ในหลักสูตร
8	นางสาวเมทินี มาเวียง วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต: เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: 2546 วิทยาศาสตรบัณฑิต: เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยขอนแก่น: 2542	สาขาวิชา อุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์	1205 324 : บรรยาย 23 ช.ม./ภาค 1205 325 : ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 326 : บรรยาย 16 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 312 : บรรยาย 4 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 6 ช.ม./ภาค	1205 324 : บรรยาย 23 ช.ม./ภาค 1205 325 : ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 326 : บรรยาย 7 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 312 : บรรยาย 4 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 6 ช.ม./ภาค
9	นางสาวชिरาพรรณ บุญญาพิพิงค์* วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เทคโนโลยีชีวภาพ	สาขาวิชา อุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์		

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล คุณวุฒิสูงสุด สาขาวิชา	สังกัด ภาควิชา คณะ	ภาระงานสอน ที่มีอยู่แล้วและที่จะมีในหลักสูตรนี้ (จำนวน ช.ม. สอน/ภาค)	
			ภาระงานเดิม	ภาระงาน ในหลักสูตร
10	<p>ดร. วิริยา พรหมกอง</p> <p>Doctor of Philosophy : Food Science and Technology The University of New South Wales : 2548</p> <p>Master of Science : Food Science and Technology The University of New South Wales : 2545</p> <p>วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต : วิศวกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี : 2543</p> <p>วิทยาศาสตรบัณฑิต : เทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น : 2538</p>	<p>สาขาวิชา อุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์</p>	<p>1205 201 : บรรยาย 5 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค</p> <p>1205 251 : บรรยาย 12 ช.ม./ภาค</p> <p>1205 252 : บรรยาย 12 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค</p> <p>1205 311 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 33 ช.ม./ ภาค</p> <p>1205 312 : บรรยาย 12 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 12 ช.ม./ ภาค</p> <p>1205 431 : บรรยาย 8 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 18 ช.ม./ ภาค</p>	<p>1205 201 : ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค</p> <p>1205 251 : บรรยาย 12 ช.ม./ภาค</p> <p>1205 252 : บรรยาย 12 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค</p> <p>1205 311 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 33 ช.ม./ ภาค</p> <p>1205 312 : บรรยาย 12 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 12 ช.ม./ ภาค</p> <p>1205 431 : บรรยาย 8 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 18 ช.ม./ ภาค</p>

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล คุณวุฒิสูงสุด สาขาวิชา	สังกัด ภาควิชา คณะ	ภาระงานสอน ที่มีอยู่แล้วและที่จะมีในหลักสูตรนี้ (จำนวน ช.ม. สอน/ภาค)	
			ภาระงานเดิม	ภาระงาน ในหลักสูตร
11	ดร. วีรเวทย์ อุทโธ Doctor of Philosophy : Packaging Technology Massey University : 2551 Master of Technology Honours) : Packaging Technology Massey University : 2544 วิทยาศาสตร์บัณฑิต : เทคโนโลยีการบรรจุ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : 2538	สาขาวิชา อุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์	1205 361 : บรรยาย 4 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 6 ช.ม./ภาค 1205 371 : บรรยาย 30 ช.ม./ภาค 1205 381 : บรรยาย 2 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 15 ช.ม./ ภาค 1205 431 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 15 ช.ม./ ภาค	1205 354 : บรรยาย 30 ช.ม./ภาค 1205 361 : บรรยาย 4 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 6 ช.ม./ภาค 1205 381 : บรรยาย 2 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 15 ช.ม./ ภาค 1205 431 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 15 ช.ม./ ภาค 1205 471: บรรยาย 45 ช.ม./ภาค
12	ดร. อภิญญา เอกพงษ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต : เทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น : 2549 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต : พัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : 2536 วิทยาศาสตรบัณฑิต : เทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น : 2531	สาขาวิชา อุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์	1205 361 : บรรยาย 10 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 15 ช.ม./ ภาค 1205 381 : บรรยาย 14 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 15 ช.ม./ ภาค 1205 313 : บรรยาย 30 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 431 : บรรยาย 8 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 12 ช.ม./ ภาค 1205 412 : บรรยาย 45 ช.ม./ภาค	1205 361 : บรรยาย 10 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 15 ช.ม./ ภาค 1205 381 : บรรยาย 14 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 15 ช.ม./ ภาค 1205 413 : บรรยาย 30 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 431 : บรรยาย 8 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 12 ช.ม./ ภาค 1205 414 : บรรยาย 45 ช.ม./ภาค 1205 455 : บรรยาย 45 ช.ม./ภาค

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล คุณวุฒิสูงสุด สาขาวิชา	สังกัด ภาควิชา คณะ	ภาระงานสอน ที่มีอยู่แล้วและที่จะมีในหลักสูตรนี้ (จำนวน ช.ม. สอน/ภาค)	
			ภาระงานเดิม	ภาระงาน ในหลักสูตร
13	ดร. เอกสิทธิ์ อ่อนสอาด วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต: เทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์: 2551 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต: วิทยาศาสตร์การอาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: 2540 วิทยาศาสตร์บัณฑิต: วิทยาศาสตร์การอาหาร มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย: 2536	สาขาวิชา อุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์	1205 201 : บรรยาย 5 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ ภาค 1205 311 : ปฏิบัติการ 15 ช.ม./ ภาค, ปฏิบัติการ 12 ช. ม./ภาค 1205 312 : บรรยาย 14 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 27 ช.ม./ ภาค	205 201 : ปฏิบัติการ 45 ช.ม./ภาค 1205 311 : บรรยาย 15 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 12 ช.ม./ ภาค 1205 312 : บรรยาย 14 ช.ม./ภาค, ปฏิบัติการ 27 ช.ม./ ภาค

* กำลังลาศึกษาต่อต่างประเทศ

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

การฝึกงาน: รายวิชา 1205 494 การฝึกงาน สำหรับนักศึกษาแผนการเรียนปกติ จะฝึกงานในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 250 ชั่วโมง ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารในหน้าที่ผลิต ควบคุมคุณภาพ วิจัยและพัฒนา ระบบคุณภาพและความปลอดภัย หรือฝึกในหน่วยงานราชการ เช่น หน่วยงานวิจัย หน่วยงานวิเคราะห์อาหาร หน่วยงานออกมาตรฐาน/กฎหมายอาหาร โดยปฏิบัติตามภารกิจตามที่ได้รับมอบหมายจากองค์กร

การฝึกสหกิจ: รายวิชา 1205 495 สหกิจศึกษา สำหรับนักศึกษาที่เลือกแผนการเรียนสหกิจศึกษา จะฝึกสหกิจหรือปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ หรือ 4 เดือน โดยการทำโครงการวิจัยหรือแก้ไขปัญหาของโรงงานอุตสาหกรรมอาหารหรือหน่วยงานราชการ ภายใต้การดูแลของคณาจารย์และตัวแทนจากองค์กรนั้นๆ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 4.1.1 เป็นการบูรณาการวิชาการต่างๆ ที่เรียนมา เพื่อแก้ปัญหาให้กับโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานราชการ
- 4.1.2 มีวินัย สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ฝึกงาน
- 4.1.3 ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา อดทน
- 4.1.4 มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน หรือเทคนิควิธีการทำงานในสถานที่ฝึกงานหรือสหกิจศึกษา
- 4.1.5 สามารถใช้ความรู้เพื่อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
- 4.1.6 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

4.1.7 มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

4.2 ช่วงเวลา

รายวิชา 1205 494 การฝึกงาน ฝึกงานในภาคฤดูร้อน ชั้นปีที่ 3 แต่ลงทะเบียนภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 4

รายวิชา 1205 495 สหกิจศึกษา ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

รายวิชา 1205 494 การฝึกงาน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 250 ชั่วโมง

รายวิชา 1205 495 สหกิจศึกษา ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

กำหนดหัวข้อและวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ทบทวนวรรณกรรม พัฒนาและเขียนโครงร่างการวิจัย ทำการทดลองเบื้องต้น ดำเนินการทดลองตามโครงร่างและแผนการวิจัยที่เตรียมไว้ วิเคราะห์ผลการทดลอง จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ รายละเอียดตามรายวิชา 1205 492 โครงการวิจัย 1 และ 1205 493 โครงการวิจัย 2 ให้นักศึกษาทำงานวิจัยเชิงทดลองตามโจทย์ที่สนใจ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานและวาจา และต้องผ่านการประเมินผลงานวิจัย

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 มีองค์ความรู้จากการวิจัย

5.2.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีวิจัย

5.2.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล

5.2.4 สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์สถิติข้อมูลและอภิปรายผล

5.2.5 สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

5.2.6 สามารถนำเสนอและสื่อสารด้วยภาษาพูด และภาษาเขียน

5.3 ช่วงเวลา

1205 492 โครงการวิจัย 1 ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น

1205 493 โครงการวิจัย 2 ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย

5.4 จำนวนหน่วยกิต

1205 492 โครงการวิจัย 1 จำนวน 1 หน่วยกิต

1205 493 โครงการวิจัย 2 จำนวน 2 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 อาจารย์ประจำทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ

5.5.2 อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนักศึกษา

- 5.5.3 จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- 5.5.4 มีการดูแลความปลอดภัยของนักศึกษาในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี การทำงานนอกเวลา
- 5.5.5 มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการ ทั้งในศูนย์คอมพิวเตอร์และในห้องปฏิบัติการของภาควิชา

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 5.6.1 ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิจัย โดยอาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ในสาขาวิชา
- 5.6.2 ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัย จากการสังเกตและจากการรายงานด้วยวาจาและเอกสารโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
- 5.6.3 ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบเสนอผลงานด้วยวาจา โดยอาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์อื่นในสาขาวิชา
- 5.6.4 ประเมินผลการทำงานของนักศึกษาในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
(1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและต่อสังคม และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ	การสอดแทรกในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับ จริยธรรมจรรยาบรรณวิชาชีพ
(2) มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้	การเรียนการสอนในภาคทฤษฎีการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ
(3) มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ให้สูงขึ้น เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ	การมอบหมายงานที่มีลักษณะให้มีการค้นคว้า เพื่อจะสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 สำหรับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

1) ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร	3) วิธีการวัดประเมินผลที่จะใช้ในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร
<p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 มีวินัยและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีความมุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จ</p> <p>1.2 มีน้ำใจ มีจิตอาสา จิตสาธารณะ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม และเห็นอกเห็นใจผู้อื่น</p> <p>1.3 มีความพอเพียง</p> <p>1.4 มีความซื่อสัตย์ กตัญญู เทียงธรรม</p> <p>1.5 สุขภาพ อ่อนนุ่มถ่อมตน รู้จักกาลเทศะ ใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>	<p>1. การสอนแบบบรรยาย</p> <p>2. การสอนแบบการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยี D4L+P</p> <p>3. การเรียนแบบแก้ปัญหา (Problem-solving)</p> <p>4. การเรียนแบบสร้างแผนผังความคิด (Concept Mapping)</p> <p>5. การสอนแบบการตั้งคำถาม (Questioning)</p> <p>6. การสอนแบบการอภิปราย</p> <p>7. การสอนโดยใช้การระดมพลังสมอง (Brainstorming)</p> <p>8. การสอนฝึกปฏิบัติการ</p> <p>9. การสอนโดยใช้เกม (Games)</p> <p>10. การสอนแบบกรณีศึกษา (Case Studies)</p> <p>11. การสอนแบบสถานการณ์จำลอง (Simulation)</p> <p>12. การสอนโดยใช้เทคนิคละคร (Dramatization)</p> <p>13. การสอนโดยใช้เทคนิคบทบาทสมมติ</p> <p>14. การสอนแบบบูรณาการ</p> <p>15. การสอนแบบ Problem Based Learning</p> <p>16. การสอนแบบสาธิต</p> <p>17. การสอนแบบโครงการ</p>	<p>1. งานที่ให้ปฏิบัติตามสภาพจริง</p> <p>2. สถานการณ์จำลอง</p> <p>3. แฟ้มสะสมงาน</p> <p>4. การเขียนบันทึก</p> <p>5. โครงการกลุ่ม</p> <p>6. นิทรรศการ</p> <p>7. การสังเกต</p> <p>8. การสัมภาษณ์</p> <p>9. การนำเสนองาน</p> <p>10. การฝึกตีความ</p> <p>11. ข้อสอบแบบต่าง ๆ</p> <p>12. แบบทดสอบวัดด้านกรปฏิบัติ</p> <p>13. การประเมินตนเอง</p> <p>14. การประเมินโดยเพื่อน</p>
<p>2. ด้านความรู้</p> <p>2.1 มีความรอบรู้อย่างกว้างขวางในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต และสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้</p> <p>2.2 มีความรู้พื้นฐานเพื่อนำไปศึกษาต่อในหลักสูตรได้</p>		
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 เป็นผู้ใฝ่รู้ และมีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p> <p>3.2 สามารถคิดอย่างมีระบบ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีเหตุผล มีวิจารณญาณ การมองไปข้างหน้า และการตัดสินใจ</p> <p>3.3 นำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3.4 มีทักษะภาคปฏิบัติตามที่ได้รับการศึกษาฝึกฝน</p>		

1) ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร	3) วิธีการวัดประเมินผลที่จะใช้ในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 สามารถปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>4.2 ตระหนักถึงสิทธิของตนเองและผู้อื่น และยอมรับในความแตกต่างหลากหลายของมนุษย์</p> <p>4.3 ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ดนตรี วรรณกรรม ทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ</p> <p>4.4 มีความสนใจด้านกีฬา และนันทนาการ</p>		
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี</p> <p>5.1 สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อความหมายได้ดี ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน</p> <p>5.2 สามารถวิเคราะห์เชิงตัวเลข</p> <p>5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การศึกษาค้นคว้า และการคัดเลือกข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม</p>		

2.2 สำหรับรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพเลือกและกลุ่มวิชาฝึก
ประสบการณ์วิชาชีพ

1) ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร	3) วิธีการวัดประเมินผลที่จะใช้ในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร
<p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 มีวินัยและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีความมุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จ</p> <p>1.2 มีน้ำใจ มีจิตอาสา จิตสาธารณะ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม และเห็นอกเห็นใจผู้อื่น</p> <p>1.3 มีความซื่อสัตย์ กตัญญู เที่ยงธรรม</p> <p>1.4 สุขภาพ อ่อนนุ่มถ่อมตน รู้จักกาลเทศะ ใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p> <p>1.5 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม</p>	<p>1. การสอดแทรกในรายวิชา</p> <p>2. การเป็นต้นแบบที่ดีของอาจารย์</p> <p>3. การจัดกิจกรรม</p> <p>4. การสอนจากกรณีศึกษา</p> <p>5. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง</p>	<p>1. การสังเกต</p> <p>2. การสัมภาษณ์</p> <p>3. การสนทนากลุ่ม</p> <p>4. การใช้แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบวัดผลประเมิน</p> <p>5. ประเมินจากการมีวินัยในการเรียน การตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำงานเสร็จและส่งงานตามกำหนด</p> <p>6. ประเมินจากความรับผิดชอบในการทำงานวิจัย</p> <p>7. ประเมินจากความซื่อสัตย์และจรรยาบรรณในการสอบ</p> <p>8. ภายหลังสำเร็จการศึกษาให้บัณฑิตประเมินตนเองและประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต โดยใช้แบบสอบถาม</p>
<p>2. ด้านความรู้</p> <p>2.1 มีความรอบรู้อย่างกว้างขวางในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต และสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้</p> <p>2.2 มีความรู้ตามหลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กันในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</p> <p>2.3 มีความรู้ในสาขาอื่น ได้แก่ วิทยาศาสตร์ การบริหารจัดการ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.4 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ</p>	<p>1. การจัดการการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นหลักการทางทฤษฎี และการประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>2. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรียนรู้จากสถานการณ์จริง มีการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียน ห้องปฏิบัติการ การทำวิจัย</p>	<p>1. ประเมินโดยอาจารย์จากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคและปลายภาค การถาม-ตอบคำถาม และการสังเกตพฤติกรรม</p> <p>2. ประเมินโดยอาจารย์จากการเสนอรายงาน</p> <p>3. ผู้ใช้บัณฑิตประเมินความรู้ความสามารถของบัณฑิต</p>

1) ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร	3) วิธีการวัดประเมินผลที่จะใช้ในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร
<p>กฎระเบียบ ข้อกำหนดในสาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</p> <p>2.5 มีความรู้ในเทคนิคที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</p>	<p>และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้นอกห้องเรียน</p> <p>3. การมอบหมายการทำงานในวิชาต่างๆ</p> <p>4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร</p> <p>5. มีการนำเสนองาน การร่วมแสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาคิดเป็นและมีนิสัยใฝ่รู้</p>	
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 เป็นผู้ใฝ่รู้ และมีความ สามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p> <p>3.2 สามารถคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจบนพื้นฐานของ เหตุผลได้ มีวิสัยทัศน์ และความคิดสร้างสรรค์</p> <p>3.3 นำความรู้มาประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3.4 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง สรุป ทำความเข้าใจได้</p> <p>3.5 สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ไข</p>	<p>1. การสอดแทรกในรายวิชา</p> <p>2. กิจกรรมเสริมหลักสูตร</p> <p>3. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง</p>	<p>1. ประเมินโดยอาจารย์จากการสอบ การถาม-ตอบ คำถาม และการสังเกตพฤติกรรม</p> <p>2. ประเมินโดยอาจารย์จากการนำเสนอผลงาน</p>
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>4.2 ตระหนักถึงสิทธิของตนเองและผู้อื่นและยอมรับในความแตกต่างหลากหลายของมนุษย์</p> <p>4.3 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่น วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่</p>	<p>1. การมอบหมายงานกลุ่ม</p> <p>2. การประชุมกลุ่มย่อย</p> <p>3. การแสดงออกถึงภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p> <p>4. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน การวางตัวที่เหมาะสมต่อกาลเทศะ</p> <p>5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร</p>	<p>1. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในหลายๆ ด้านระหว่างกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น พฤติกรรม ความสนใจ ตั้งใจเรียนรู้ และพัฒนาตนเอง การแสดงบทบาทภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี ความสามารถในการ</p>

1) ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร	3) วิธีการวัดประเมินผลที่จะใช้ในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร
<p>ความรับผิดชอบ</p> <p>4.4 สามารถวางแผนและรับผิดชอบการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง</p>		<p>ทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรับผิดชอบในการเรียนและงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมทำกิจกรรมต่างๆ</p>
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสาร ความหมายได้ดี ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน</p> <p>5.2 สามารถวิเคราะห์เชิงตัวเลข ระบุเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมายได้</p> <p>5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ และคัดเลือก</p> <p>5.4 สรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการเขียน การพูด รู้จักเลือกและใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. การสอดแทรกในรายวิชา</p> <p>2. การมอบหมายงานต่างๆ</p> <p>3. การนำเสนอผลงานในรายวิชาสัมมนา และโครงการ วิจัย</p> <p>4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร</p>	<p>1. ประเมินผลตามกิจกรรมการเรียนการสอน และการนำเสนองานโดยใช้แบบประเมินทักษะในด้านต่างๆ เหล่านี้</p> <p>2. การทดสอบความรู้และเทคนิคการวิเคราะห์และแก้ปัญหาในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง</p> <p>3. การทำงานวิจัย ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนการเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงาน</p>
<p>6. ด้านทักษะปฏิบัติ</p> <p>6.1 มีทักษะปฏิบัติ และสามารถแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานตามสภาพจริงได้</p>	<p>1. การสอดแทรกในรายวิชา</p> <p>2. การมอบหมายงานต่างๆ</p> <p>3. กิจกรรมเสริมหลักสูตร</p>	<p>1. ประเมินผลตามกิจกรรมการเรียนการสอน และการนำเสนองาน</p> <p>2. การทดสอบความรู้และเทคนิคการวิเคราะห์และแก้ปัญหาในสถานการณ์จำลองตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนการเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงาน</p>

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

- หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง - หมายถึง ไม่กำหนดผลการเรียนรู้

3.1 สำหรับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ)

รหัสและชื่อวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																			
1411 101 ภาษาไทยกับการสื่อสาร (Thai Language and Communication)	●	-	-	○	○	●		○	●	○		-	-	○	-	○	-	●	
1411 104 ศิลปะการใช้ภาษาไทย (Thai Language Arts)	●	○	-	○	○	●		●	●	●		●	○	○	-	●	○	○	
1421 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)	●	-	-	●	○	●		●	○	-		○	-	●	-	●	-	○	
1421 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)	-	-	-	●	-	●		-	-	●		●	-	-	-	●	-	○	
1421 208 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (Academic English)	●	●	-	●	○	●		-	●	●		●	○	-	-	●	-	○	
1421 302 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์/เทคโนโลยี (English for Science and Technology)	●	-	○	-	○	●		●	○	○		●	○	-	-	●	-	○	
1101 146 ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity and Climate Change)	○	○	○	○	-	●		○	○	-		●	-	-	-	○	○	-	
1101 148 ชีวิตกับจุลินทรีย์ (Life and Microorganisms)	●	○	○	●	○	●		●	●	●		●	○	○	-	●	○	●	
1102 109 วิทยาศาสตร์กายภาพในชีวิตประจำวัน (Physical Science in Daily Life)	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	-	-	●	●	●	

รหัสและชื่อวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
1104 113 คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน (Mathematics and Computers in Daily Life)	●	●	●	-	-			-	●	-		-	●	●	-	-	●	●
1502 100 การดูแลสุขภาพตามวัย (Age - appropriated Health Care)	●	-	○	●	●	●	-	●	○	●		●	●			●		●
1503 100 ยาในชีวิตประจำวัน (Drugs in Daily Life)						●												
1431 101 มนุษย์กับสุนทรียภาพ (Man and Aesthetics)	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	-	●	-	●
1431 102 ปรัชญากับชีวิตและสังคม (Philosophy in Life and Society)	●	●	○	●	●	●		●	●	●		●	●	○	-	●	-	○
1432 101 วัฒนธรรมไทย (Thai Culture)	●	●	○	●	●	●		●	○	●		●	●	●	○	○	○	●
1431 110 มนุษย์กับการใช้เหตุผล (Man and Reasoning)	○	○	○	○	●	○		●	-	○		○	-	-	○	○	-	-
1435 100 ดนตรีกับชีวิต (Music and Life)	○	○	○	○	○	●		●	●	●		●	●	●	-	●	-	●
1438 100 ศิลปะเพื่อการพัฒนาอารมณ์ (Arts for Emotional Refinement)	●	○		○	○	●		○	●	○		●	○	●	○	○	-	○
1441 100 มนุษย์กับสังคม (Man and Society)	○	●	-	-	○	●		●	●	●		●	●	○	-	○	○	○
1442 100 วัฒนธรรมร่วมสมัย (Contemporary Culture)	○	●	-	-	○	●		●	●	●		●	●	○	-	○	○	○
1443 200 กฎหมายกับสังคม (Law and Society)	●	●	○	○	-	●		○	●	○		●	●	-	-	●	●	○
1445 100 พลวัตสังคมไทย (Dynamics of Thai Society)	○	-	-	-	○	●		●	●	●		○	○	-	-	○	○	-
1446 101 ศิลปะการดำเนินชีวิต (Art of Living)	●	●	○	●	●	●		○	●	●		●	●	○	○	●	○	○
1447 200 มนุษย์กับการสื่อสาร (Man and Communication)	●	●		●		●		○	●	●		●	●			●		●
1700 100 การจัดการธุรกิจสมัยใหม่ (Modern Business Management)	●	●	○	○	○	●		○	●	●		●	●	○	○	●	○	○
1703 110 ทักษะการเงินในชีวิตประจำวัน (Personal Finance Skills in Daily Life)	●	○	○	○	●	●		●	●	●		●	○	●	○	○	●	○
1708 200 พุทธเศรษฐศาสตร์และเศรษฐกิจพอเพียง (Buddhist Economics and Sufficiency Economy)	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	○	○	●	○	●

รหัสและชื่อวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
1439 100 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health)	●	○	○	●	●	●		●	○	●		●	●	○	●	●	○	●
1439 101 กีฬาเพื่อสุขภาพ (Sports for Health)	●	○	○	●	●	●		●	○	●		●	●	○	●	●	○	●
หมวดวิชาเฉพาะ																		
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																		
1101 100 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Bioscience)	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○
1101 202 ชีวเคมี (Biochemistry)	●	○	○			●	○	●	●			●	●	○	○	●	●	-
1101 203 ปฏิบัติการชีวเคมี (Biochemistry Laboratory)	●	○	○			●	○	●	●	-	●	●	●	○	○	●	●	-
1101 250 จุลชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Microbiology)	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●
1101 251 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น (Introduction to Microbiology Laboratory)	●	-	-	○	○	●	-	○	●	○	-	○	●	-	-	○	○	●
1102 104 เคมีทั่วไป (General Chemistry)	●	○	-	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○
1102 105 เคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	●	●	-	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	-	-	○	●	○
1102 110 เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	●	○	-	●	●	○	●	○	●	●	●	○	○	-	-	●	○	●
1102 111 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry Laboratory)	●	○	-	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	-	-	○	●	○
1102 120 เคมีฟิสิกส์ (Physical Chemistry)	●	○	-	●	○	○	●	○	●	-	-	○	○	-	-	●	○	○
1102 130 เคมีวิเคราะห์ (Analytical Chemistry)	●	●	-	●	○	●		○	●	●	●	●	-	-	-	○	○	○
1103 123 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics I)	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●
1103 113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory I)	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●
1104 126 แคลคูลัส 1 (Calculus I)	○	○	-	●	○	-	●	●	●	●	●	●	○	-	-	●	○	○

3.2 สำหรับรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพเลือกและกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี				6. ทักษะปฏิบัติ
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1
1200 200 เศรษฐศาสตร์เกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร (Agricultural and Agro-Industrial Economics)	○	-	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	-
1200 260 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร 1 (Statistical Methods for Agricultural Research I)	●	○	○	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	●	●	-	-	●	●	○	-	-
หมวดวิชาเฉพาะ																								
กลุ่มวิชาชีพ																								
1205 111 การผลิตและอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น (Introductory Agro-Production and Industry)	●	-	○	-	-	-	●	-	○	-	○	-	○	●	-	○	-	●	-	○	-	●	-	-
1205 201 การฝึกทักษะการใช้เครื่องมือในการแปรรูปอาหาร (Practicum in Food Processing Machinery)	●	●	-	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	-	-	-	●

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี				6. ทักษะปฏิบัติ
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1
1205 221 โภชนาการกับสุขภาพ (Nutrition and Health)	●	-	○	-	-	-	●	-	○	-	○	-	●	○	-	○	-	●	-	○	-	●	-	-
1205 251 วิศวกรรมอาหาร 1 (Food Engineering I)	○	○	-	○	●	-	●	○	-	-	○	○	○	-	●	-	-	●	-	○	●	-	-	-
1205 252 วิศวกรรมอาหาร 2 (Food Engineering II)	●	○	○	●	○	-	●	-	○	●	-	○	-	●	●	●	-	●	-	-	●	○	-	-
1205 311 หลักการแปรรูปอาหาร 1 (Principles of Food Processing I)	●	○	-	●	-	-	●	○	○	●	●	●	○	-	-	●	-	●	-	●	○	●	○	-
1205 312 หลักการแปรรูปอาหาร 2 (Principles of Food Processing II)	●	○	-	●	-	-	●	○	○	●	●	●	○	-	-	●	-	●	-	●	○	●	○	-
1205 321 เคมีอาหาร (Food Chemistry)	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	●	○	-
1205 322 การวิเคราะห์อาหาร (Food Analysis)	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	-
1205 324 จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Industrial Microbiology)	○	-	-	-	●	-	●	-	○	○	-	○	-	●	○	-	-	●	○	-	-	●	○	-
1205 325 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Industrial Microbiology Laboratory)	○	-	-	-	●	-	●	-	○	○	-	○	-	●	○	-	-	●	○	-	-	●	○	-
1205 326 สิ่งแวดล้อมและสุขภาพภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industrial Plant Environment and Sanitation)	○	-	-	-	●	-	●	-	○	○	-	○	-	●	○	-	-	●	○	-	-	●	○	-
1205 354 การเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหาร (Entrepreneurship in Food Industry)	●	-	-	-	-	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	-	-	●	-	○	○	●	●	-
1205 361 การควบคุมคุณภาพอาหาร (Food Quality Control)	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	-
1205 362 ความปลอดภัยของอาหารและระบบประกันคุณภาพ (Food Safety and Quality Assurance System)	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	-
1205 381 สถิติเพื่อการวิจัยทางอุตสาหกรรมเกษตร (Statistical Methods for Agro-Industrial Research)	●	○	○	○	○	-	●	-	-	●	○	●	-	○	○	○	-	○	-	○	●	○	○	-

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี				6. ทักษะ ปฏิบัติ
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1
1205 413 หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Principle of Agro-Industrial Product Development)	●	○	○	○	○	-	●	○	-	●	○	●	-	○	○	●	○	○	-	○	●	○	○	-
1205 453 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industrial Plant Management)	●	-	○	○	○	-	○	●	○	-	-	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	-
1205 457 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในสาขา เทคโนโลยีการอาหาร (Computer Applications in Food Technology)	●	○	○	○	-	●	●	-	-	-	○	○	○	-	●	-	-	●	-	-	●	○	-	-
1205 471 เทคโนโลยีการบรรจุในการจัดการโลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน (Packaging Technology in Logistics and Supply Chain Management)	●	-	-	-	-	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	-	-	●	-	○	○	●	●	-
1213 360 สเปรดชีตเพื่องานด้านการเกษตร (Spreadsheet for Agricultural Tasks)	○	-	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	-
1213 461 การนำเสนอข้อมูลทางการเกษตรด้วย คอมพิวเตอร์ (Presentation of Agricultural Information with Computer)	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	-	●	●	○	●	●	●	●	-
กลุ่มวิชาชีพเลือก																								
1205 414 การตลาดและการจัดการผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Marketing and Management)	●	○	○	○	○	-	●	○	-	●	○	●	-	○	○	●	○	○	-	●	○	○	○	-
1205 431 เทคโนโลยีผักและผลไม้ (Fruit and Vegetable Technology)	●	○	○	○	○	-	●	-	-	●	○	○	○	●	○	●	-	●	-	●	-	○	-	-
1205 432 เทคโนโลยีธัญพืช (Cereal Technology)	○	-	-	-	●	-	●	-	○	○	-	○	-	●	○	-	-	●	○	-	-	●	○	-
1205 433 เทคโนโลยีเครื่องดื่ม (Beverage Technology)	○	-	-	-	●	-	●	-	○	○	-	○	-	●	○	-	-	●	○	-	-	●	○	-
1205 441 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ สัตว์ปีก และไข่ (Meat Poultry and Egg Product Technology)	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●	-	○	●	○	○	○	-	●	○	●	○	-	○	-

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี				6. ทักษะ ปฏิบัติ
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1
1205 442 เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์นม (Dairy Product Technology)	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●	-	○	●	○	○	○	-	●	○	●	○	-	○	-
1205 443 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ (Fishery Product Technology)	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	○	●	-
1205 454 การบริหารการเงินและบัญชีในโรงงาน อุตสาหกรรมเกษตร (Financial and Accounting Management for Agro-Industry)	○	-	●	●	○	●	●	○	●	-	●	●	●	○	-	○	○	●	●	●	●	-	-	-
1205 455 การจัดการธุรกิจขนาดย่อมสำหรับ อุตสาหกรรมเกษตร (Small Business Management for Agro-Industry)	●	○	○	○	○	-	-	●	-	-	○	●	-	-	○	○	○	○	-	○	●	○	○	-
1205 472 เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร (Food Packaging Technology)	●	-	-	-	-	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	-	-	●	-	○	○	●	●	-
1205 483 การใช้ประโยชน์จากของเสียและวัสดุเศษ เหลือ (Waste and By-Product Utilization)	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	-
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ																								
- แผนปกติ																								
1205 491 สัมมนา (Seminar)	●	-	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	-	●	-	-	○	●	○	●	○	●	●	-
1205 492 โครงการวิจัย 1 (Senior Project I)	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	-
1205 493 โครงการวิจัย 2 (Senior Project II)	●	-	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	-	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●
1205 494 การฝึกงาน (Training Experience)	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●
- แผนสหกิจศึกษา																								
1200 480 เตรียมสหกิจศึกษา (Preparation of Cooperative Education)	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	-
1205 495 สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 หมวดที่ 6 หมวดที่ 7 และหมวดที่ 8

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดยการทวนสอบจากคะแนนสอบ งานที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนอรวมทั้งการประเมินจากการสังเกตของอาจารย์ผู้สอน

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 3.1 ต้องศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามโครงสร้างที่หลักสูตรกำหนด จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต
- 3.2 ต้องได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative G.P.A) ตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00
- 3.3 ไม่อยู่ในระหว่างรับโทษทางวินัยที่ระบุให้งดการเสนอชื่อ เพื่อรับปริญญาหรืออนุปริญญา
- 3.4 ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้สินกับทางมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 ให้มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะและหลักสูตรที่สอน โดยเฉพาะปรัชญา วัตถุประสงค์ ความสำคัญ และเป้าหมายของหลักสูตร
- 1.2 จัดการอบรมกลยุทธ์ เทคนิคการสอน การวิเคราะห์ผู้เรียน ภายใต้การดูแลหรือความช่วยเหลือจากอาจารย์พี่เลี้ยง
- 1.3 ชี้แจง มอบหมาย มคอ. 3 และ 4 ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดรายวิชา กลยุทธ์การสอน การประเมินผล และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชาให้กับอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ
- 1.4 จัดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือ และให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการสอน รวมถึงแนวทางปฏิบัติ คุณธรรม และจริยธรรมในการเรียนการสอน

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผล

ส่งเสริมให้อาจารย์ได้เพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือ ลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

- 2.1.1 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผลเมื่อแรกเข้าซึ่งจัดโดยมหาวิทยาลัย และจะมีการทบทวนทุกๆ 3 ปี
- 2.1.2 ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไขระหว่างอาจารย์ในคณะ/ภาควิชา
- 2.1.3 สนับสนุนอาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการและดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล
- 2.1.4 สนับสนุนอาจารย์ให้มีการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา เช่น จัดอบรมการพัฒนาการทำ E-learning
- 2.1.5 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยในสาขาวิชา
- 2.1.6 สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือ ลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 2.2.1 สนับสนุน ส่งเสริมให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- 2.2.2 ส่งเสริมอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร และสาขาที่เกี่ยวข้อง

- 2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนเป็นหลัก เพื่อให้มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
- 2.2.4 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ ของคณะและมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

- 1.1 มีระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตร โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบ และมีคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ผู้สอนวางแผนการจัดการเรียนการสอน รวมถึงติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง
- 1.3 สาขาวิชาควบคุมการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดหลักสูตรและรายละเอียดรายวิชาในรายวิชาที่รับผิดชอบ
- 1.4 อาจารย์ประจำหลักสูตรควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาและดำเนินการประเมินผลการสอนของอาจารย์
- 1.5 แต่งตั้งกรรมการภายนอกทบวง/ประเมินผลการดำเนินการโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิติดตามรายละเอียดหลักสูตรเมื่อครบรอบหลักสูตรและ/หรือปรับปรุงตามความเหมาะสม
- 1.6 มีคณะกรรมการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตร และผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะเกษตรศาสตร์จัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ด้านเกษตรกรรมอย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะเกษตรศาสตร์มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีห้องสมุดคณะ หอสมุดกลางและสำนักวิทยบริการที่มีหนังสือ ตำรา และสารสนเทศเฉพาะทางด้านการเกษตรและวิทยาการด้านอื่นๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น นอกจากนี้ คณะเกษตรศาสตร์ยังมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง นอกจากนี้ ยังมีสื่อการศึกษาในรูปแบบอื่นๆ เช่น วีซีดี ดีวีดี ซีดีรอม แผ่นที่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และบริการห้องสมุดผ่านระบบอินเทอร์เน็ตทั่วประเทศ (Journal-Link และ VLS)

2.2.1 ความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล

คณะ/หลักสูตร มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีห้องสมุดมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี สำนักวิทยบริการ และห้องสมุดคณะ ที่มีหนังสือด้านการบริหาร

จัดการและด้านอื่นๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น รายละเอียดดังนี้ (ตามเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดให้มีจำนวนหนังสือ ตำราในสาขาวิชา อัตรานักศึกษา 1 คนต่อหนังสือ 15 เล่ม หรือหนังสือ 500 เล่มต่อสาขาวิชา)

จำนวนรายชื่อหนังสือและเอกสารเฉพาะในสาขาวิชาที่เปิดสอน/และที่เกี่ยวข้อง		
ประเภท/รายการ	ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	ห้องสมุด คณะ
หนังสือภาษาไทย	6,177	3,592
หนังสือภาษาอังกฤษ	2,462	675
วารสารภาษาไทย	144	วารสารรับบริจาค
วารสารภาษาอังกฤษ	34	วารสารรับบริจาค
สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลสำเร็จรูป ซีดีรอม วีดีโอเพื่อ การศึกษา	-	9
แหล่งข้อมูลอื่นๆ ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต	9	-

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะเกษตรศาสตร์มีการประสานงานกับสำนักวิทยบริการ ในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้คณาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือและสื่อสารสนเทศอื่นๆ ที่จำเป็น

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุด ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งให้การอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์ พร้อมทั้งประเมินความเพียงพอและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

- 3.1.1 ประกาศรับสมัคร และกำหนดคุณสมบัติ คุณสมบัติ และข้อมูลรายละเอียด การสมัคร การคัดเลือก อย่างเปิดเผย เป็นระบบ และสามารถตรวจสอบได้
- 3.1.2 แต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติ และแจ้งข้อมูลกำหนดการสอบ วิธีการสอบ โดยตรงกับผู้สมัครโดยตรง และประกาศผ่านเว็บไซต์ของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
- 3.1.3 ทดสอบความสามารถในการสอนและการใช้สื่อการศึกษา
- 3.1.4 สืบค้นประวัติ และคุณสมบัติของผู้สมัครจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้อย่างเป็นระบบ และมีการตรวจสอบข้อมูลอย่างเป็นธรรม

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

- 3.2.1 อาจารย์ ประเมินรายวิชาเมื่อสิ้นสุดรายวิชาทุกรายวิชา หากเป็นรายวิชาฝึกงานนอกสถานที่และรายวิชาสหกิจศึกษา บุคลากรผู้ร่วมสอนในแหล่งฝึกร่วมประเมินการจัดการเรียนการสอนด้วย
- 3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนร่วมให้การประเมินและสรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาทุกปี
- 3.2.3 อาจารย์เสนอข้อมูลต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อรวบรวมและจัดทำร่างการปรับปรุงหลักสูตร และร่วมทำประชาพิจารณ์ให้ข้อคิดเห็น

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

- 3.3.1 การจัดจ้างอาจารย์พิเศษมีข้อกำหนดให้ทำได้เฉพาะหัวข้อเรื่องที่ต้องการความเชี่ยวชาญพิเศษเท่านั้น
- 3.3.2 สาขาวิชาโดยหัวหน้าสาขาวิชาเป็นผู้เสนอความต้องการในการจ้างและเสาะหาผู้มีคุณสมบัติตรงความต้องการเสนอต่อฝ่ายวิชาการของคณะ โดยต้องเสนอประวัติและผลงานที่ตรงกับหัวข้อวิชาที่จะให้สอน
- 3.3.3 การจัดจ้างอาจารย์พิเศษ ต้องวางแผนล่วงหน้าเป็นรายภาคการศึกษาเป็นอย่างน้อย
- 3.3.4 จัดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์พิเศษทุกครั้งที่มีการสอน
- 3.3.5 อาจารย์พิเศษจะต้องสอนไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนชั่วโมงในรายวิชาที่สอน

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ด้านเทคโนโลยีการอาหารหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก โดยการจัดให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นักศึกษา

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของมหาวิทยาลัยทุกคน จะทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา กำหนดตารางเวลาเพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ มีที่ปรึกษากิจการเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตัดสินในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- 6.1 มีการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปิดและการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุกๆ 5 ปี
- 6.2 มีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและนายจ้าง ทุกๆ ปีการศึกษา
- 6.3 มีการติดตามการพัฒนาอาชีพและความก้าวหน้าในการทำงานของบัณฑิต เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานสาขา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว	-	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	-	-	-	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	-	-	-	-	X
13. จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในเวลาที่กำหนด (ร้อยละ 80)	-	-	-	X	X
14. จำนวนนักศึกษาที่ตกรอก (ร้อยละ 5)	X	X	X	X	X
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	10	11	11	13	14
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	10	11	11	13	14

เกณฑ์ประเมิน: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิภาพของรายวิชา วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับและเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชาด้วยการประเมินการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน และการประเมินผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา เกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม จัดกระทำโดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 ประเมินจากนักศึกษาและศิษย์เก่า

ดำเนินการประเมินจากนักศึกษาโดยติดตามจากผลการเรียน การทำสัมมนา การทำโครงการวิจัย การฝึกงาน และ สหกิจศึกษา ซึ่งอาจารย์สามารถประเมินผลการทำงานได้ตั้งแต่เริ่มต้น กระบวนการจนถึงขั้นตอนการนำเสนอเป็นรายบุคคล ส่วนศิษย์เก่าจะประเมินโดยใช้แบบสอบถามหรืออาจจะจัดประชุมศิษย์เก่าตามโอกาสที่เหมาะสม

2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ

ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์จากสถานประกอบการ หรือใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็น หรือจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ให้ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ซึ่งต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

หลักสูตรมีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจาก

4.1 ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา

4.2 ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของหลักสูตร

4.3 การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน

ภายหลังการทบทวนประสิทธิภาพของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในภาคการศึกษาถัดไป

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วัชรพงษ์ วัฒนกุล)

ตำแหน่ง คณบดีคณะเกษตรศาสตร์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อุทิศ อินทร์ประสิทธิ์)

ตำแหน่ง รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ภาคผนวกที่ 1

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตรและรับผิดชอบหลักสูตร

1. ชื่อ - นามสกุล นางสาว ธิดารัตน์ จุทอง
2. เลขบัตรประจำตัวประชาชน 5 9099 00024 86 1
3. ตำแหน่งทางวิชาการ -
4. เลขที่ประจำตำแหน่ง...26...สังกัดคณะ.....เกษตรศาสตร์.....หรือ
5. สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....สังกัดคณะ.....
6. เริ่มปฏิบัติงานครั้งแรก ตั้งแต่วันที่ ...29... พฤศจิกายน พ.ศ. 2544.....รวมระยะเวลาปฏิบัติงานจนถึงปัจจุบัน...9...ปี...5...เดือน
7. คุณวุฒิ

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
Doktoringenieur	Bioprocess Engineering	2554	TU Dresden
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	เทคโนโลยีชีวภาพ	2544	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาศาสตรบัณฑิต	อุตสาหกรรมเกษตร	2541	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

8. ผลงานทางวิชาการ
 - 8.1 งานแต่งเรียบเรียง
 -
 - 8.2 งานวิจัย
 -

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตรและรับผิดชอบหลักสูตร

1. ชื่อ - นามสกุล นางสาว กฤษณา ศิริพล
2. เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3 1799 00079 66 7
3. ตำแหน่งทางวิชาการ -
4. เลขที่ประจำตำแหน่ง...49...สังกัดคณะ...เกษตรศาสตร์.....หรือ
5. สัญญาจ้างเลขที่...59/2545...ลงวันที่...15 ธันวาคม 2544.....สังกัดคณะ...เกษตรศาสตร์
6. เริ่มปฏิบัติงานครั้งแรก ตั้งแต่วันที่ ..17 ธันวาคม 2544..รวมระยะเวลาปฏิบัติงานจนถึงปัจจุบัน9... ปี ...5..... เดือน
7. คุณวุฒิ

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต	วิศวกรรมอาหาร	2550	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	วิศวกรรมอาหาร	2543	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	วิศวกรรมเกษตร	2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

8. ผลงานทางวิชาการ

8.1 งานแต่งเรียบเรียง

Siripon, K., Tansakul, A., and Mittal G.S., 2007, Heat transfer modeling of chicken cooking in hot water , Food Research International, V.40, p.923–930. มี impact factor 1.652

8.2 งานวิจัย

ลำดับที่	ชื่อโครงการ	รายละเอียดโครงการ/ปีที่รับทุน/แหล่งทุน
1.	การกระจายอุณหภูมิของหมูยอขณะต้ม	ด้านวิศวกรรมอาหาร/2550/ม.อุบลราชธานี
2.	คุณลักษณะการถ่ายเทความร้อนและมวลสารของกุนเชียงระหว่างการอบแห้ง	ด้านวิศวกรรมอาหาร/2551-52/สกว.
3.	การพัฒนากระบวนการผลิตหมูยอกระป๋อง	ด้านกระบวนการผลิต/2552/IRPUS-สกว.

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตรและรับผิดชอบหลักสูตร

1. ชื่อ - นามสกุล นาง จิตรา สิงห์ทอง
2. เลขบัตรประจำตัวประชาชน 5 3014 00061 80 4
3. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. เลขที่ประจำตำแหน่ง...678.....สังกัดคณะ...เกษตรศาสตร์.....หรือ
5. สัญญาจ้างเลขที่.....-.....ลงวันที่.....
สังกัดคณะ.....
6. เริ่มปฏิบัติงานครั้งแรก ตั้งแต่วันที่ ...1 กรกฎาคม 2541...รวมระยะเวลาปฏิบัติงานจนถึงปัจจุบัน ...12... ปี ...6...เดือน
7. คุณวุฒิ

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต	เทคโนโลยีอาหาร	2547	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	2540	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วิทยาศาสตรบัณฑิต	เทคโนโลยีอาหาร	2536	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

8. ผลงานทางวิชาการ

8.1 งานแต่งเรียบเรียง

-

8.2 งานวิจัย

- Singthong, J., Cui, W.S., Ningsanond, S. and Goff, H.D. 2004. Structural characterization, degree of esterification and some gelling properties of Krueo Ma Noy (Cissampelos pareira) pectin. Carbohydrate Polymers. 58:391-400.
- Singthong, J., Ningsanond, S., Cui, W.S. and Goff, H.D. 2005. Extraction and physicochemical characterization of Krueo Ma Noy pectin. Food Hydrocolloids. 19:793-801.
- Singthong, J., Cui, S.W., Lu, X., Ningsanond, S. and Goff, H.D. 2004. Gelation properties of Krueo Ma Noy pectin : Effects of co-solute, salts and pH. Poster presentation at the seventh international hydrocolloids conference, held on August 29 to September 1, 2004, Melbourne, Australia.
- Cui, S.W., Singthong, J., Ningsanond, S. and Goff, H.D. 2004. A new hydrocolloids from Krueo Ma Noy leaves : Extraction, structural characterization and some physical properties. Oral presentation at the seventh international hydrocolloids conference, held on August 29 to September 1, 2004, Melbourne, Australia.

- Singthong, J., Ounthuang, M., Chommala, K., and Thongkaew, C. 2007. Study on Extraction and Functional Properties of Mhakjong's Extract. Poster in Food Innovation Asia 2007: Q Food for Good Life, June 14-15, 2007, Bitech, Bangkok.
- Singthong, J., Thongkaew, C. and Onsaard, E. 2008. Function properties of protein concentrate from rice bran (Khao Dawk Mali 105). Poster in TSB 2008: "Biotechnology for Global Care", October 14-17, 2008, Taksila Hotel, Mahasarakham.
- Singthong, J., Ningsanond, S., and Cui, S. 2009. Extraction and physicochemical characterization of polysaccharide gum from Yanang (*Tiliacora triandra*) leaves. Food Chemistry. 114(4): 1301-1307.
- Singthong, J., and Thongkaew, C. 2009. Using hydrocolloids to decrease oil absorption in banana chips. LWT-Food Science and Technology. 42(7): 1199-1203.

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตรและรับผิดชอบหลักสูตร

1. ชื่อ - นามสกุล นางสาว เมทินี มาเวียง
2. เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3 4103 00011 20 3
3. ตำแหน่งทางวิชาการ -
4. เลขที่ประจำตำแหน่ง...81...สังกัดคณะ...เกษตรศาสตร์.....
5. สัญญาจ้างเลขที่...978/2552.....ลงวันที่...17 พฤศจิกายน 2552 สังกัดคณะ...เกษตรศาสตร์
6. เริ่มปฏิบัติงานครั้งแรก ตั้งแต่วันที่ ..12 ตุลาคม 2552...รวมระยะเวลาปฏิบัติงานจนถึงปัจจุบัน ...1 ปี...7. เดือน
7. คุณวุฒิ

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	เทคโนโลยีชีวภาพ	2546	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาศาสตรบัณฑิต	เทคโนโลยีชีวภาพ	2542	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

8. ผลงานทางวิชาการ

8.1 งานแต่งเรียบเรียง

-

8.2 งานวิจัย

ลำดับที่	ชื่อโครงการ	รายละเอียดโครงการ/ปีที่รับทุน/แหล่งทุน
1.	การศึกษาวัฒนธรรมการผลิตอาหารหมักพื้นบ้านในจังหวัดอุบลราชธานี	รวบรวมฐานข้อมูลอาหารหมักพื้นบ้านจากปลา/2553/ม.อุบลราชธานี
2.	การผลิตแป้งข้าวกล้องงอกเพื่อใช้ในผลิตภัณฑ์แป้งแผ่น (ใบเมี่ยง)	ด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร/2554/ม.อุบลราชธานี

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตรและรับผิดชอบหลักสูตร

1. ชื่อ - นามสกุล นาย เอกสิทธิ์ อ่อนสอาด
2. เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3 1020 02016 43 1
3. ตำแหน่งทางวิชาการ -
4. เลขที่ประจำตำแหน่ง 383 สังกัดคณะ เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
5. สัญญาจ้างเลขที่.....ลงวันที่.....สังกัดคณะ.....
6. เริ่มปฏิบัติงานครั้งแรก ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2540 รวมระยะเวลาปฏิบัติงานจนถึงปัจจุบัน 13 ปี 9 เดือน
7. คุณวุฒิ

ระดับการศึกษา คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปีที่จบ	ชื่อสถาบันการศึกษา
วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต	เทคโนโลยีการอาหาร	2551	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	วิทยาศาสตร์การอาหาร	2540	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาศาสตรบัณฑิต	วิทยาศาสตร์การอาหาร	2536	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

8. ผลงานทางวิชาการ

8.1 งานแต่งเรียบเรียง

-

8.2 งานวิจัย

เอกสิทธิ์ อ่อนสอาด, ธนศักดิ์ มุลมี และ ศุภฤกษ์ ลีลา. 2552. ผลของปริมาณแคโรทีนต่อคุณภาพของสเปกเตตตีโดยใช้เครื่องเอ็กซ์เรย์เดออร์. งานประชุมวิชาการ ม.อุบล ครั้งที่ 3 การพัฒนาวิถีชีวิตที่ยั่งยืน ด้วยการวิจัยแบบสหวิทยาการ 28-29 กรกฎาคม. โรงแรมสุโขทัย แกรนด์ แอนด์ คอนเวนชัน เซ็นเตอร์ จังหวัดอุบลราชธานี

เอกสิทธิ์ อ่อนสอาด, จิราภรณ์ บานชื่น, ภัทรารุช คนหาญ และ อภินันท์ ลาผ่าน. 2553. ปริมาณแกมมาโอโรซานอล สารฟีนอลิกทั้งหมด และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในข้าวเม่า. งานประชุมวิชาการ ม.อุบล ครั้งที่ 4 งานวิจัยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 9-10 สิงหาคม 2553. โรงแรมลายทอง จังหวัดอุบลราชธานี

Ekasit Onsaard, Patchaneepun Pomsamud and Poonpun Audtum. 2010. Functional properties of sesame protein concentrates from sesame meal. As. J. Food Ag-Ind. 3(04), 419-430

Ekasit Onsaard. 2008. Functional properties of sesame protein isolates from sesame meal. 14th World Congress of Food Science and Technology. October 19-23, Shanghai, China.

- Thongkaew, C. and **Onsaard, E.** 2008. Preparation and characterization of sesame flour from sesame meal. 14th World Congress of Food Science and Technology. October 19 -23, Shanghai, China.
- Singthong, J., Thongkaew, C. and **Onsaard, E.** 2008. Functional Properties of Protein Concentrate from Rice Bran (Khao Dawk Mali 105). Biotechnology for Global Care, October 14-17, Taksila Hotel, Maha Sarakham, Thailand.
- Jinsujee Putthanimon, Pirunporn Jakchai and **Ekasit Onsaard.** 2010. Influence of pH and heat treatment on sesame oil emulsion stabilized by whey protein isolate – pectin membranes. Food Innovation Asia Conference 2010: Indigenous Food Research and Development to
- Ekasit Onsaard,** Raviwan Wttuya, and Jaruwat Kilee. 2010. Antioxidant Activity of Oleoresin from Thai Chilli cv. Huarou, cv. Jinda and cv. Super Hot. International Conference on Agriculture and Agro-Industry 2010. November 19-20, 2010, Mae Fah Luang University, Chiang Rai, Thailand.
- Ekasit Onsaard,** Jalinee Chansan, and Rawicha Thakranchan. 2010. Effect of Sesame Flour Addition on Spaghetti Quality Using Extruder. International Conference on Agriculture and Agro-Industry 2010. November 19-20, 2010, Mae Fah Luang University, Chiang Rai, Thailand.

ภาคผนวกที่ 2

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

ภาคผนวกที่ 3

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553

ภาคผนวกที่ 4

แบบ สมอ. 08