



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

## คำนำ

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 กำหนดให้จัดทำมาตรฐานคุณวุฒิสาขา หรือสาขาวิชาเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไปจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน เพื่อให้คุณภาพของบัณฑิตในสาขาหรือสาขาวิชาของแต่ละระดับคุณวุฒิมีมาตรฐานใกล้เคียงกัน จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตร 4 ปี) ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาดังกล่าว อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 และมาตรา 16 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 ทำให้มหาวิทยาลัยต้องดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรที่ใช้อยู่เดิมให้เป็นไปตามข้อกำหนด

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต จึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรขึ้น โดยยึดเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตร 4 ปี) เพื่อเปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2555 โดยยึดแนวทางตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งมีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม มีความรู้ ความสามารถ มีความคิดสร้างสรรค์ในการแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหาทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ให้สามารถประกอบวิชาชีพได้อย่างมีคุณภาพและสามารถทำงานร่วมกับชุมชน ครอบครัว และหน่วยงานอื่นได้มีประสิทธิภาพ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการศึกษา ระดับสูงขึ้น หรือทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยในงานที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ให้เกิดประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ

## สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	5
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	7
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล	28
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	48
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	49
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	50
หมวดที่ 8 กระบวนการประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร	56
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา	57
ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	81
ภาคผนวก ค ระเบียบข้อบังคับและคำสั่งต่างๆ	95
ภาคผนวก ง ผลงานทางวิชาการและภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร	115

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)**

.....

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร  
คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. ชื่อหลักสูตร
 

ภาษาไทย	:	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
ภาษาอังกฤษ	:	Bachelor of Science Program in Food Science and Technology
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
 

ชื่อเต็ม (ไทย)	:	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
ชื่อย่อ (ไทย)	:	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ)	:	Bachelor of Science (Food Science and Technology)
ชื่อย่อ (อังกฤษ)	:	B.Sc. (Food Science and Technology)
3. วิชาเอก  
(ไม่มี)
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร  
ไม่น้อยกว่า 143 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
  - 5.1 รูปแบบ  
หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี
  - 5.2 ภาษาที่ใช้  
ภาษาไทย
  - 5.3 การรับเข้าศึกษา  
รับนักศึกษาไทย หรือนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้
  - 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น  
ไม่มี

## 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

### 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณา เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร พ.ศ. 2549

6.2 เริ่มใช้หลักสูตร ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

6.3 คณะกรรมการประจำคณะ เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 1/2555 วันที่ 23  
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

6.4 สภาวิชาการเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่  
1/2555 วันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2555

6.5 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 2/2555 วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2555

### 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับ  
ปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ในปีการศึกษา 2557

### 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

8.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมและประกันคุณภาพ ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

8.3 นักพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

8.4 พนักงานขายเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่นๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์หรือด้าน  
อุตสาหกรรมอาหาร

8.5 นักวิจัย หรือผู้ช่วยนักวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์

8.6 นักวิทยาศาสตร์ ในหน่วยงานการศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

8.7 นักโภชนาการ ในหน่วยงานสาธารณสุขทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

8.8 ประกอบธุรกิจส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

## 9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
1	นายบุญยกฤต รัตนพันธุ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2545
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม	2538
2	นายวชิระ สิงห์คง	อาจารย์	วท.ม. (อุตสาหกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547
			วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544
3	นายแดนชัย เครื่องเงิน	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
			วท.บ. (เคมี)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2545

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

11.1.1 ประเทศไทยมีพื้นฐานทางเกษตรกรรมมีศักยภาพในการเป็นแหล่งผลิตอาหารเพื่อจำหน่ายในตลาดโลก สร้างรายได้เพื่อการพัฒนาประเทศด้วยการส่งออกผลิตภัณฑ์อาหาร จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร

11.1.2 สังคมโลกาภิวัตน์ เปิดเสรีทางการค้าและการเคลื่อนย้ายการทำงานอาชีพ ทำให้เกิดการแข่งขันทั้งภายในและภายนอกประเทศจึงต้องปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรเพื่อจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

11.1.3 สังคมปัจจุบันมีความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร เป็นสังคมแห่งความรู้ (knowledge based society) ที่แข่งขันกันด้วยความรู้ความสามารถ การผลิตบุคลากรระดับหัวหน้างาน นักวิชาการที่มีความรู้ความสามารถจึงมีความจำเป็น

11.1.4 สถาบันการศึกษาเป็นที่พึ่งพาของประเทศในการเป็นแหล่งความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ จากกระบวนการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์ความคิดวิเคราะห์

## 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

11.2.1 ความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสังคมโลก จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในอัตราเร่ง ความจำเป็นในการใช้พลังงานอย่างประหยัดคุ้มค่า

11.2.2 ความตื่นตัวด้านความปลอดภัยและการรักษาสุขภาพ มีผลต่อการกำหนดและการกำกับดูแลกฎหมายอาหาร กระบวนการผลิต ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร

11.2.3 แนวโน้มในการปรับเปลี่ยนการบริโภคสู่ธรรมชาติ โดยการปรับเปลี่ยนขั้นตอนหรือลดเวลาที่ใช้ในการผลิต ทำให้เกิดอุตสาหกรรมขนาดเล็กมากขึ้น ขณะที่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ต้องปรับกระบวนการผลิตให้ทันสมัย

11.2.4 อุตสาหกรรมอาหารเป็นการแปรรูปวัตถุดิบการเกษตร เกี่ยวข้องกับการใช้แรงงานมาก การปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการหรือกระบวนการจึงมีผลกระทบต่อรายได้ของคนจำนวนมาก

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคนและความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารและธุรกิจด้านอาหาร

12.1.2 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

12.1.3 ให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.2.1 ผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารให้มีคุณภาพและมาตรฐานตรงตามความต้องการของท้องถิ่น

12.2.2 ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน

12.2.3 สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยที่นำไปใช้เพื่อพัฒนาท้องถิ่น

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและหมวดวิชาเลือกเสรี

### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

5072001 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น

### 13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากคณะอื่นที่เกี่ยวข้องด้านเนื้อหาวิชา การจัดทำตารางเรียน ตารางสอบและผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มุ่งพัฒนาบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อการผลิตที่ปลอดภัยและคำนึงถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพให้เป็นที่ยอมรับของสังคมและชุมชน

#### 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

1.2.1 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

1.2.2 เพื่อให้บัณฑิตสามารถศึกษาค้นคว้าวิจัยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนอย่างเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศ

1.2.3 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2.4 เพื่อให้บัณฑิตมีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและการดำรงตนในสังคม

1.2.5 เพื่อให้บัณฑิตมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและตระหนักถึงความสำคัญ มีความรับผิดชอบต่อการรักษาภาวะแวดล้อม



## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้มุ่งผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา	-จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่เตรียมความพร้อมด้านการปรับตัวและเทคนิคการเรียนรู้ -มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาดูติดตามผลการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด	-จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในชั้นปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 80% -จำนวนนักศึกษาลงทะเบียนสอบผ่าน (ระดับคะแนนสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00) ในแต่ละชั้นปีไม่น้อยกว่า 70%
2. ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	-ปรับปรุงการจัดฝึกประสบการณ์ภาคสนามโดยเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์ภาคสนามจริงและเพิ่มเติมกิจกรรมแก้ไขปัญหาด้านเทคนิคเบื้องต้นของสถานประกอบการ	-มีการเตรียมฝึกประสบการณ์ภาคสนามที่มีกิจกรรมการแก้ไขปัญหาตั้งแต่ปีที่ 3 ของการใช้หลักสูตร -ผู้ประกอบการมีความพึงพอใจผลการฝึกประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษาในระดับ 3.5 คะแนนจากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
3. เพิ่มทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ	-จัดกิจกรรมอบรมคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษให้นักศึกษาทุกชั้นปี	-ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในทดสอบคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษต้องผ่านเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1           เดือนมิถุนายน - กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2           เดือนตุลาคม - กุมภาพันธ์

ภาคการศึกษาฤดูร้อน       เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าที่เรียนสายวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์

2.2.2 ผ่านการคัดเลือกโดยเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

#### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาแรกเข้ามีปัญหาการปรับตัวในการเรียนระดับอุดมศึกษาซึ่งมีรูปแบบการเรียนแตกต่างจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา

#### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำเทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลาเรียนและการทำกิจกรรม

2.4.2 มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่ดูแล ให้คำปรึกษา แนะนำแก่นักศึกษา

2.4.3 จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนักศึกษา เช่น วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น

2.4.4 จัดกิจกรรมเสริมทักษะโดยให้นักศึกษารุ่นพี่เป็นพี่เลี้ยงคอยดูแลและให้คำแนะนำรุ่นน้อง ภายใต้การดูแลของคณาจารย์ในโปรแกรมวิชา

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2		30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3			30	30	30
ชั้นปีที่ 4				30	30
รวม	30	60	90	120	120
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	30	30

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ค่าบำรุงการศึกษา	20,000	40,000	60,000	120,000	120,000
ค่าลงทะเบียน	300,000	600,000	900,000	1,200,000	1,200,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	150,000	300,000	450,000	600,000	600,000
รวมรายรับ	470,000	940,000	1,410,000	1,920,000	1,920,000

### 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	75,000	100,000	125,000	150,000	150,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	150,000	200,000	250,000	300,000	300,000
3. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
รวม (ก)	225,000	300,000	375,000	450,000	450,000

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
ข.งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	400,000	400,000	350,000	350,000	350,000
รวม (ข)	400,000	400,000	350,000	350,000	350,000
รวม (ก) + (ข)	625,000	700,000	725,000	800,000	800,000
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	20,833	23,333	8,056	6,667	6,667

## 2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

มีระบบการเทียบโอนหน่วยกิต โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 143 หน่วยกิต

### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	6 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	107 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		39 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาทักษะทางภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์		6 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ		44 หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า		12 หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา		6 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

### 3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

#### รหัสวิชา

#### หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตร

รายวิชาในหลักสูตร จะใช้ตัวเลขอารบิก 7 ตัว โดยมีความหมายดังนี้  
เลขสามตัวหน้า 507 หมายถึง รายวิชาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ

อาหาร

เลขสี่ตัวหลัง มีความหมายดังนี้

ตัวเลขลำดับที่ 1 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

ตัวเลขลำดับที่ 2 บ่งบอกถึงลักษณะหมู่วิชา/เนื้อหารายวิชาดังรายละเอียดต่อไปนี้

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1) หมู่วิชาทั่วไปทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร | แทนด้วยตัวเลข 0 |
| 2) หมู่วิชาเคมีอาหาร                                | แทนด้วยตัวเลข 1 |
| 3) หมู่วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร                      | แทนด้วยตัวเลข 2 |
| 4) หมู่วิชาแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร                   | แทนด้วยตัวเลข 3 |
| 5) หมู่วิชาโภชนาการ                                 | แทนด้วยตัวเลข 4 |
| 6) หมู่วิชาการประกันคุณภาพและสุขาภิบาลอาหาร         | แทนด้วยตัวเลข 5 |
| 7) หมู่วิชาการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร           | แทนด้วยตัวเลข 6 |
| 8) หมู่วิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหาร                  | แทนด้วยตัวเลข 7 |
| 9) หม่กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา         | แทนด้วยตัวเลข 8 |

ตัวเลขลำดับที่ 3 – 4 บ่งบอกถึงลำดับ

วิชาบังคับก่อน หมายความว่า นักศึกษาที่จะลงทะเบียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน จะต้องผ่านการเรียนในรายวิชาที่ระบุไว้ก่อน

รายวิชา			
ก.	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
	1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		12 หน่วยกิต
	บังคับเรียน 6 หน่วยกิต		
1551001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English		3 (3-0-6)
1551002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication		3 (3-0-6)
	เลือกเรียน จากวิชาต่อไปนี้ ไม่เกิน 6 หน่วยกิต		
1541001	ทักษะการใช้ภาษาไทย Thai Language Skills		3 (3-0-6)
1541002	ภาษาและการสื่อสารเพื่อจุดประสงค์เฉพาะ Language and Communication for Specifics Purposes		3 (3-0-6)
1541003	ภาษาและการสื่อสารในท้องถิ่น Language and Communication in Local Community		3 (3-0-6)
1561001	การฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Oral - Aural Communication in Japanese Language		3 (3-0-6)
1571001	การฟังและการพูดภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Oral - Aural Communication in Chinese Language		3 (3-0-6)
1691001	การฟังและการพูดภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Oral - Aural Communication in Myanmar Language		3 (3-0-6)
	2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6 หน่วยกิต
	ให้เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และไม่เกิน 9 หน่วยกิต		
1001003	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development		3 (3-0-6)
1001004	ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ Critical Thinking Skills		3 (3-0-6)
1511001	จริยธรรมกับมนุษย์ Ethics and Human Being		3 (3-0-6)
1511002	ความจริงของชีวิต Facts of Life		3 (3-0-6)
1521001	พุทธศาสนา Buddhism		3 (3-0-6)
1631001	สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า Information for Research and Study		3 (3-0-6)

2011001	สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์ Aesthetics of Visual Art	3 (3-0-6)
2051001	สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง Aesthetics of Drama	3 (3-0-6)
2061001	สังคีตนิยม Music Appreciation	3 (3-0-6)
3561001	ภาวะผู้นำและการจัดการสมัยใหม่ Leadership and Contemporary Management	3 (3-0-6)

### 3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

ให้เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และไม่เกิน 9 หน่วยกิต

2501001	เศรษฐกิจสังคมไทย Thai Social Economy	3 (3-0-6)
2501002	ความเป็นธรรมทางสังคมและสันติภาพ Social Equity and Peace	3 (3-0-6)
2501003	พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม Civics and Social Responsibility	3 (2-2-5)
2521001	โลกาภิวัตน์และท้องถิ่นภิวัตน์ Globalization and Localization	3 (3-0-6)
2531001	สังคมไทยกับสังคมโลก Thai and Global Society	3 (3-0-6)
2541001	มนุษย์ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม Human Being Community and Environment	3 (3-0-6)
2541002	การจัดการทรัพยากรท้องถิ่น Local Resource Management	3 (3-0-6)
2551002	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Government	3 (3-0-6)
2561001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป Introduction to Law	3 (3-0-6)
3541001	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	3 (3-0-6)
3591001	เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน Economics in Daily Life	3 (3-0-6)
3591002	เศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy	3 (3-0-6)

## 4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ให้เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และไม่เกิน 9 หน่วยกิต

1161001	กีฬาและนันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Sports and Recreation for Quality of Life	3 (2-2-5)
1161002	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health	3 (2-2-5)
4001001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา Science and Technology for Development	3 (3-0-6)
4001002	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิตประจำวัน Science and Technology for Daily Life	3 (3-0-6)
4001003	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ Conservation Environments and Natural Resources	3 (3-0-6)
4091001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics	3 (3-0-6)
4091003	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematics and Decision Making	3 (3-0-6)
4121001	การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับนักศึกษา Computer Skills and Information Technology for Students	3 (2-2-5)
4121002	การประมวลผลคำและการนำเสนอผลงานด้วยคอมพิวเตอร์ Word Processing and Presentation	3 (2-2-5)
4121004	ทักษะการใช้โปรแกรมกระดานคำนวณและจัดการข้อมูล Skills of Spreadsheet and Data Management Applications	3 (2-2-5)
4121005	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Website Design and Development	3 (2-2-5)
5001001	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	3 (2-2-5)
5501001	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Technology in Daily Life	3 (3-0-6)
5501002	เทคโนโลยีท้องถิ่น Local Technology	3 (3-0-6)



ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	107 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		39 หน่วยกิต
4011103 ฟิสิกส์ทั่วไปและปฏิบัติการ General Physics and Laboratory		4 (3-3-7)
4021103 เคมีทั่วไปและปฏิบัติการ General Chemistry and Laboratory		4 (3-3-7)
4031103 ชีววิทยาทั่วไปและปฏิบัติการ General Biology and Laboratory		4 (3-3-7)
4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1		3 (3-0-6)
4022301 เคมีอินทรีย์และปฏิบัติการ 1 Organic Chemistry and Laboratory 1		4 (3-3-7)
4022401 เคมีเชิงฟิสิกส์และปฏิบัติการ 1 Organic Chemistry and Laboratory 1		4 (3-3-7)
4022501 ชีวเคมีและปฏิบัติการ 1 Biochemistry and Laboratory 1		4 (3-3-7)
5004906 หลักสถิติเพื่อการเกษตร Statistic for Agriculture		3 (3-0-6)
5072101 เคมีวิเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร Analytical Chemistry for Agro-industry		3 (2-3-5)
5072201 จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Preliminary Agro-Industrial Microbiology		3 (2-3-5)
5072401 อาหารและโภชนาการ Food and Nutrition		3 (3-0-6)
2) กลุ่มวิชาทักษะทางภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์		6 หน่วยกิต
4002251 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ English for Sciences		3 (3-0-6)
5073001 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร English for Food Science and Technology		3 (2-3-5)

	3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	44 หน่วยกิต
5072001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น Introduction to Food Science and Technology	3 (2-3-5)
5073201	จุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	4 (3-3-7)
5072301	การแปรรูปอาหาร 1 Food Processing 1	3 (2-3-5)
5073101	เคมีอาหาร Food Chemistry	4 (3-3-7)
5073102	หลักการวิเคราะห์อาหาร Food Analysis	3 (2-3-5)
5073103	เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์อาหาร Instrument for Food Analysis	3 (2-3-5)
5073302	การแปรรูปอาหาร 2 Food Processing 2	3 (2-3-5)
5073501	การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมและกฎหมายอาหาร Industrial Plant Sanitation and Food Laws	3 (2-3-5)
5073502	การประกันคุณภาพอาหาร Food Quality Assurance	4 (3-3-7)
5073601	การวางแผนการทดลองและสถิติที่เกี่ยวข้องกับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Experimental Design and Statistics in Food Science and Technology	3 (2-3-5)
5073602	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร Food Product Development	3 (2-3-5)
5074301	หลักวิศวกรรมอาหาร Principles of Food Engineering	4 (3-3-7)
5074601	สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Seminar in Food Science and Technology	1 (1-0-2)
5074602	โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Research Project in Food Science and Technology	3 (1-4-4)

	4) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
5072302	หลักการถนอมและแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร Principles of Agricultural Products Preservation	3 (2-3-5)
5073301	การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร Food Packaging	3 (2-3-5)
5073303	การวางแผนและการควบคุมการผลิตโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร Planning and Production Control of Food Industry Plant	3 (2-3-5)
5073503	ความปลอดภัยของอาหาร Food Safety	3 (2-3-5)
5073603	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน Traditional Food Product Development	3 (2-3-5)
5073701	เทคโนโลยีธัญชาติและผลิตภัณฑ์ Cereal and Cereal Products Technology	3 (2-3-5)
5073702	เทคโนโลยีขนมอบ Bakery Technology	3 (2-3-5)
5073703	เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์ Milk and Milk Products Technology	3 (2-3-5)
5073704	เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์ Meat and Meat Products Technology	3 (2-3-5)
5073705	อุตสาหกรรมหมัก Fermentation Industry	3 (2-3-5)
5074101	พิษวิทยาทางอาหาร Food Toxicology	3 (2-3-5)
5074102	สารเจือปนในอาหาร Food Additives	3 (3-0-6)
5074302	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรมอาหาร Computer Applications in Food Industry	3 (2-3-5)
5074701	เทคโนโลยีผักและผลไม้ Fruits and Vegetable Technology	3 (2-3-5)
5074702	เทคโนโลยีน้ำมันและไขมัน Fat and Oil Technology	3 (2-3-5)

5074703	เทคโนโลยีน้ำตาล Sugar Technology	3 (2-3-5)
5074704	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง Fishery Products Technology	3 (2-3-5)
5074705	เทคโนโลยีสัตว์ปีกและผลิตภัณฑ์ Poultry and Poultry Products Technology	3 (2-3-5)
5074706	เทคโนโลยีเครื่องดื่ม Beverage Technology	3 (2-3-5)
5074707	เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร Food Biotechnology	3 (2-3-5)
	5) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา ให้นักศึกษาเลือกแผนใดแผนหนึ่งจากแผนต่อไปนี้ 5.1) แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพระยะสั้น	6 หน่วยกิต
5073801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพระยะสั้น และเทคโนโลยีการอาหาร Preparation for Professional Experience in Food Science and Technology	3 (135)
5074802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพระยะสั้นด้านอุตสาหกรรมอาหาร Field Experience in Food Industry 5.2) แผนสหกิจศึกษา	3 (270)
5074803	สหกิจศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Co-operative Education in Food Science and Technology	6 (540)

#### ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยไม่ซ้ำกับ  
รายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์  
การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

## 3.1.4 แผนการศึกษา

## ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(3-0-6)
xxxxxxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(3-0-6)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(x-x-x)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	3(x-x-x)
4021103	เคมีทั่วไปและปฏิบัติการ	4(3-3-7)
4031103	ชีววิทยาทั่วไปและปฏิบัติการ	4(3-3-7)
รวม		20 หน่วยกิต

## ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(3-0-6)
xxxxxxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(3-0-6)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(x-x-x)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	3(x-x-x)
4011103	ฟิสิกส์ทั่วไปและปฏิบัติการ	4(3-3-7)
4022301	เคมีอินทรีย์และปฏิบัติการ 1	4(3-3-7)
รวม		20 หน่วยกิต

## ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(3-0-6)
4002251	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
4022501	ชีวเคมีและปฏิบัติการ 1	4(3-3-7)
4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
5072001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น	3(2-3-5)
5072201	จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	3(2-3-5)
<b>รวม</b>		<b>19 หน่วยกิต</b>

## ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(3-0-6)
5004906	หลักสถิติเพื่อการเกษตร	3(3-0-6)
5072101	เคมีวิเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-3-5)
5072301	การแปรรูปอาหาร 1	3(2-3-5)
5072401	อาหารและโภชนาการ	3(3-0-6)
5073201	จุลชีววิทยาทางอาหาร	4(3-3-7)
<b>รวม</b>		<b>19 หน่วยกิต</b>

## ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4022401	เคมีเชิงฟิสิกส์และปฏิบัติการ 1	4(3-3-7)
5073101	เคมีอาหาร	4(3-3-7)
5073302	การแปรรูปอาหาร 2	3(2-3-5)
5073501	การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมและ กฎหมายอาหาร	3(2-3-5)
5073601	การวางแผนการทดลองและสถิติที่เกี่ยวข้อง กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(2-3-5)
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>20 หน่วยกิต</b>

## ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5073102	หลักการวิเคราะห์อาหาร	3(2-3-5)
5073103	เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์อาหาร	3(2-3-5)
5073502	การประกันคุณภาพอาหาร	4(3-3-7)
5073801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (สำหรับผู้เลือกแผนฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ)	3(135)
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3(x-x-x)
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3(x-x-x)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>22 หน่วยกิต</b>

## ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5073001	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(2-3-5)
5073602	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-5)
5074301	หลักวิศวกรรมอาหาร	4(3-3-7)
5074601	สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(1-0-2)
5074602	โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(1-4-4)
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3(x-x-x)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>20 หน่วยกิต</b>

## ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5074802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีวด้านอุตสาหกรรมอาหาร(สำหรับผู้เลือกแผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ) หรือ	3(270)
5074803	สหกิจศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร(สำหรับผู้เลือกแผนสหกิจศึกษา)	6(540)
<b>รวม(สำหรับผู้เลือกแผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)</b>		<b>3 หน่วยกิต</b>
<b>รวม(สำหรับผู้เลือกแผนสหกิจศึกษา)</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>

## 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก) ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (ภาคผนวก ข) และตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (ภาคผนวก ข)



### 3.2 ชื่อ - สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา			
						2555	2556	2557	2558
1	นายบุญยกฤต รัตนพันธุ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2545	12	12	12	12
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม	2538				
2	นายวชิระ สิงห์คง	อาจารย์	วท.ม. (อุตสาหกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547	12	12	12	12
			วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544				
3	นายแดนชัย เครื่องเงิน	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551	12	12	12	12
			วท.บ. (เคมี)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2545				
4	นายเอนก หาลี	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	2554	12	12	12	12
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2550				

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา			
						2555	2556	2557	2558
5	นางสาวปรีธดา มโนรัตน์	อาจารย์	วท.ม. (เคมีอุตสาหกรรม) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร	2554 2549	12	12	12	12

## 3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา			
						2555	2556	2557	2558
1	นายบุญยกฤต รัตนพันธุ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2545	12	12	12	12
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม	2538				
2	นายวชิระ สิงห์คง	อาจารย์	วท.ม. (อุตสาหกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547	12	12	12	12
			วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544				
3	นายแดนชัย เครื่องเงิน	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551	12	12	12	12
			วท.บ. (เคมี)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2545				
4	นายเอนก หาลี	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	2554	12	12	12	12
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2550				

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา			
						2555	2556	2557	2558
5	นางสาวปรีธดา มโนรัตน์	อาจารย์	วท.ม. (เคมีอุตสาหกรรม) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร	2554 2549	12	12	12	12

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

มีการพิจารณาคัดเลือกจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรในแต่ละภาคการศึกษา

## 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา)

การฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร หรือฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารขนาดย่อม ในหน้าที่ผลิต ควบคุมคุณภาพ วิจัยและพัฒนา ระบบคุณภาพและความปลอดภัย หรือฝึกในหน่วยงานราชการ เช่น หน่วยงานวิจัย หน่วยงานวิเคราะห์อาหาร หน่วยงานออกมาตรฐาน/กฎหมายอาหาร โดยฝึกตามภารกิจของสถานที่ฝึกและการทำโครงการวิจัยแก้ไขปัญหาของสถานที่ฝึก(สำหรับนักศึกษาที่เลือกแผนสหกิจศึกษา) ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกงานและผู้รับผิดชอบการฝึกงาน ตัวแทนจากหน่วยงานนั้นๆ สำหรับนักศึกษาที่เลือกแผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพใช้ระยะเวลาฝึกงานไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง ส่วนนักศึกษาที่เลือกแผนสหกิจศึกษาใช้ระยะเวลาฝึกงานไม่น้อยกว่า 540 ชั่วโมง

### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 มีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในการเรียนรู้ ทฤษฎีและการปฏิบัติจริงมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในงานทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.1.6 มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

4.1.7 ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา อุดม

### 4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตามเวลาทำงานของหน่วยงานที่เข้าฝึกงาน โดยให้ได้ระยะเวลาการฝึกงานรวมไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง สำหรับรายวิชา 5074802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร ส่วนนักศึกษาที่เลือกรายวิชา 5074803 สหกิจศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารต้องมีระยะเวลาการฝึกงานรวมไม่น้อยกว่า 540 ชั่วโมง

## 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในงานวิจัย ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สามารถกำหนดปัญหางานวิจัยและแก้ปัญหาด้วยกระบวนการวิจัย มีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ที่นักศึกษาสนใจ ประกอบด้วยจุดประสงค์ของงานวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำงานวิจัย มีขอบเขตงานวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อ และสามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 5.2.1 มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิจัย
- 5.2.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีการวิจัย
- 5.2.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- 5.2.4 มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ และวิจารณ์สิ่งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัย
- 5.2.5 สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ
- 5.2.6 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 5.2.7 มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

### 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา การสืบค้นข้อมูลงานวิจัยจากแหล่งข้อมูลต่างๆ อีกทั้งมีตัวอย่างงานวิจัยให้ศึกษา

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

- 5.6.1 ประเมินคุณภาพข้อเสนองานวิจัย โดยอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษา
- 5.6.2 ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจากการสังเกตและจากการรายงานด้วยวาจาและเอกสาร
- 5.6.3 ประเมินผลการทำงานของนักศึกษาในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
- 5.6.4 มีการสอบและนำเสนอผลงานเมื่อสิ้นสุดการวิจัย โดยการสอบให้มีคณะกรรมการสอบ ไม่ต่ำกว่า 3 คน

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ด้านจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	1. การสอดแทรกในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ เช่น การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมและกฎหมายอาหาร การแปรรูปอาหาร การประกันคุณภาพ และการฝึกงาน เป็นต้น
2. ด้านจิตสำนึกสาธารณะ และความตระหนักต่อส่วนรวม	จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับสาขาวิชา เช่น โครงการอาหารปลอดภัยสู่ชุมชน
3. ด้านการเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีม	1. การทำงานเป็นทีมในชั้นเรียน 2. มีกิจกรรมนักศึกษาที่ให้นักศึกษาได้ทำงานเป็นทีม เช่น การจัดนิทรรศการแสดงทางอาหาร หรืองานการนำเสนอผลงาน/นวัตกรรมของนักศึกษา
4. ด้านความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	1. การสอดแทรกความรับผิดชอบต่อในวิชาเรียนทุกรายวิชา 2. การมอบหมายงานให้นักศึกษารับผิดชอบในกิจกรรมต่างๆ
5. ด้านทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. สอดแทรกการสืบค้น การใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาทุกรายวิชาเอก 2. จัดกิจกรรมเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานอุตสาหกรรมอาหาร

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p><b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ</p> <p>1.2 มีระเบียบวินัย อดทน ขยัน ซื่อสัตย์</p> <p>1.3 มีความเสียสละมีจิตสาธารณะ เป็นแบบอย่างที่ดี มีความเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และเข้าใจโลก</p> <p>1.4 รู้จักความจริงของชีวิต คุณค่าของความเป็นมนุษย์ ดำเนินชีวิตโดยพื้นฐานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p>	<p><b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>1.1 ให้ความสำคัญในวินัยการตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด</p> <p>1.2 เปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และแสดงถึงการมีเมตตา กรุณา และความเสียสละ</p> <p>1.3 สอดแทรกความซื่อสัตย์ต่อตนเอง สังคม</p> <p>1.4 จัดกิจกรรมการพัฒนาคณะ/มหาวิทยาลัย/ ชุมชน</p> <p>1.5 เน้นเรื่องการแต่งกายและปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย</p>	<p><b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>1.1 การขานชื่อ การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานตรงเวลา</p> <p>1.2 พิจารณาจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง</p>
<p><b>2. ด้านความรู้</b></p> <p>มีความรู้ในศาสตร์ สาขาต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาและการดำเนินชีวิตในสังคม ดังต่อไปนี้</p> <p>2.1 คณิตศาสตร์</p> <p>วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี</p> <p>2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร</p> <p>2.3 มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์</p> <p>2.4 ภาษา</p>	<p><b>2. ด้านความรู้</b></p> <p>2.1 ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้</p> <p>2.2 มอบหมายให้ทำรายงาน</p> <p>2.3 จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน</p>	<p><b>2. ด้านความรู้</b></p> <p>2.1 การประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี สำหรับการปฏิบัติประเมินจากผลงานและการปฏิบัติการ</p> <p>2.2 พิจารณาจากรายงานที่มอบหมาย</p> <p>2.3 ประเมินจากรายงานผลการศึกษาดูงาน</p>



มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p><b>3. ด้านทักษะทางปัญญา</b></p> <p>3.1 สามารถค้นหาข้อเท็จจริงทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลจากหลักฐานและนำข้อสรุปมาใช้ประโยชน์ได้</p> <p>3.2 สามารถศึกษาวิเคราะห์ ปัญหาที่ซับซ้อน และเสนอแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์</p>	<p><b>3. ด้านทักษะทางปัญญา</b></p> <p>3.1 ส่งเสริมการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา (Problem Based Instruction)</p> <p>3.2 ให้นักศึกษาปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง</p> <p>3.3 มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์</p>	<p><b>3. ด้านทักษะทางปัญญา</b></p> <p>3.1 ประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหา</p> <p>3.2 ประเมินผลการปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง</p> <p>3.3 ประเมินจากการทดสอบ</p>
<p><b>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>4.1 มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ได้แก่ ภาวะผู้นำ และการบริหาร การจัดการ ความเข้าใจ วัฒนธรรมและสังคมที่แตกต่าง ความสามารถในการทำงานและแก้ปัญหา กลุ่มได้</p> <p>4.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การพัฒนาตนเองด้านอารมณ์ การพัฒนาตนเองด้านสังคม</p> <p>4.3 มีความรับผิดชอบต่อสังคม ได้แก่ รักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน</p>	<p><b>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>4.1 กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำและผู้รายงาน</p> <p>4.2 ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมสโมสร กิจกรรมของมหาวิทยาลัยฯ</p> <p>4.3 ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือ</p> <p>4.4 มอบหมายงานให้สัมภาษณ์บุคคลต่างๆ</p>	<p><b>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>4.1 ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์และนักศึกษา</p> <p>4.2 พิจารณาจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา</p> <p>4.3 ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>4.4 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม</p>

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจในการดำรงชีวิต</p> <p>5.2 มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน และเลือก ใช้รูปแบบการนำเสนอได้เหมาะสมทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ</p> <p>5.3 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสืบค้น ค้นคว้าแหล่งข้อมูลความรู้ และเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดถึงรู้เท่าทันการสื่อสารจากแหล่งสารสนเทศทุกรูปแบบ</p>	<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 ส่งเสริมให้เห็นความสำคัญและฝึกให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข</p> <p>5.2 มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น</p> <p>5.3 การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>5.4 ฝึกการนำเสนองานโดยเน้นความสำคัญของการใช้ภาษา และบุคลิกภาพ</p>	<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน</p> <p>5.2 สังเกตการปฏิบัติงาน</p>

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร																
1551001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	○	●	●			○	○	●	●		●	●			●	
1551002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○	●	●			○	○	●	●		●	●			●	
1541001 ทักษะการใช้ภาษาไทย	○	●	●			○	○	●	●		●	●			●	
1541002 ภาษาและการสื่อสารเพื่อจุดประสงค์เฉพาะ	○	●	●			○	○	●	●		●	●			●	
1541003 ภาษาและการสื่อสารในท้องถิ่น	○	●	●			○	○	●	●		●	●			●	
1561001 การฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	○	●	●			○	○	●	●		●	●			●	
1571001 การฟังและการพูดภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	●	●	●			○	○	●	●		●	●			●	
1691001 การฟังและการพูดภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	●	●	●			○	○	●	●		●	●			●	

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																
1001003 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	●	●	○	●		○	●		●	○	●	●	○		○	●
1001004 ทักษะกระบวนการคิดอย่างวิจารณ์ญาณ	●	●	○	○		○	●		●	●	●	●	●		○	○
1511001 จริยธรรมกับมนุษย์	●	●	○	○		○	●		●	●	●	●	●		○	○
1511002 ความจริงของชีวิต	●	●	○	●		○	●		●	●	●	●	●		○	○
1521001 พุทธศาสนา	●	●	○	○		○	●		●	●	●	●	●		○	○
1631001 สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า	●	●	○			●	○		●	●	○	●	○		●	●
2011001 สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์	●	●	○	○		○	●		●	●	●	●	○		○	○
2051001 สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง	●	●	○	○		○	●		●	●	●	●	○		○	○
2061001 สังคีตนิยม	●	●	○	○		○	●		●	●	●	●	○		○	○
3561001 ภาวะผู้นำและการจัดการสมัยใหม่	●	●	○	○		●	●		●	●	●	●	●	○	●	●

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญหา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	●	●	○			○	●		●	●	●	●	●	○	○	○
2501001 เศรษฐกิจสังคมไทย	●	●	○			○	●		●	●	●	●	●	○	○	○
2501002 ความเป็นธรรมทางสังคมและสันติภาพ	●	●	●			○	●		●	●	●	●	●	○	○	○
2501003 พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม	●	●	○			○	●		●	●	●	●	●	○	○	○
2521001 โลกาภิวัตน์และท้องถิ่นภิวัตน์	●	●	●			○	●		●	●	●	●	●	○	○	○
2531001 สังคมไทยกับสังคมโลก	●	●	●			○	●		●	●	●	●	●	○	○	○
2541001 มนุษย์ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม	●	●	●			○	●		●	●	●	●	●	○	○	○
2541002 การจัดการทรัพยากรท้องถิ่น	●	●	●			○	●		●	●	●	●	●	○	○	●
2551002 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเมืองการปกครองไทย	●	●	○			○	●		●	●	●	●	●	○	○	●
2561001 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป	●	●	●			○	●		●	●	●	○	○	○	○	○
3541001 การเป็นผู้ประกอบการ	●	●	●			○	●		●	●	●	○	○	○	○	○
3591001 เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน	●	●	●	○		●	●		●	●	●	●	●	○	●	●
3591002 เศรษฐกิจพอเพียง	●	●	●	○	○	○	●		●	●	●	○	●	●	○	○

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
<b>กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี</b>																
1161001 กีฬาและนันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต	●	●	●	○		○	●		●		○	●	○	○	○	○
1161002 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	●	●	●	○		○	●		●		○	●	○	○	○	○
4001001 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา	●	●	●		●	○	○		●	○	○	○	○	●	○	●
4001002 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิตประจำวัน	●	●	●		●	○	○		●	○	○	○	○	●	○	●
4001003 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	●	●	●		●	○	○		●	○	○	○	○	●	○	●
4091001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	●	●	●		●	○	○		●	○	○	○	○	●	○	○
4091003 คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ	●	●	●		●	○	○		●	○	○	●	○	●	○	○

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
4121001 การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับนักศึกษา	●	●	●		●	●	○		●	○	○	●	○	●	○	●
4121002 การประมวลผลค่าและการนำเสนอผลงานด้วยคอมพิวเตอร์	●	●	●		●	●	○		●	●	○	●	○	○	○	●
4121004 ทักษะการใช้โปรแกรมกระดานคำนวณและจัดการข้อมูล	●	●	●		●	●	○		●	●	○	●	○	○	○	●
4121005 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	●	●	●		●	●	○		●	○	○	●	○	○	○	●
5001001 เกษตรในชีวิตประจำวัน	●	●	●	●	●	●	○		○	○	○	●	○		○	○
5501001 เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	●	●	●	○	●	●	○		○	○	○	●	○		○	○
5501002 เทคโนโลยีท้องถิ่น	●	●	●	○	●	●	○		○	○	○	●	○		○	○

## 2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p><b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <p>1.2 แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>1.3 มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</p> <p>1.4 เคารพกฎระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม</p> <p>1.5 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>	<p><b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>1.1 การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง</p> <p>1.2 สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน</p> <p>1.3 การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์</p> <p>1.4 จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เช่น เพิ่มแหล่งฝึกประสบการณ์</p> <p>1.5 การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา</p>	<p><b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>1.1 นักศึกษาประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังการเรียน</p> <p>1.2 ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา</p> <p>1.3 ผู้ใช้บัณฑิตประเมินคุณธรรมจริยธรรมของบัณฑิต</p>
<p><b>2. ความรู้</b></p> <p>2.1 มีความรู้หลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กันในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจด้านเคมีอาหาร จุลชีววิทยาทางอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพและสุขาภิบาล และการทำวิจัย</p> <p>2.2 มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ การบริหารจัดการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการบรรจุ และเทคโนโลยีชีวภาพในส่วนที่เกี่ยวข้อง</p>	<p><b>2. ความรู้</b></p> <p>2.1 การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมทั้งเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ</p> <p>2.2 ใช้การสอนหลายรูปแบบตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่นๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง</p>	<p><b>2. ความรู้</b></p> <p>2.1 ประเมินจากผลงานระหว่างภาคเรียน เช่น การเขียนรายงาน การสอบย่อยและการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน</p> <p>2.2 ประเมินจากการสอบข้อเขียนและการสอบปฏิบัติ</p> <p>2.3 ประเมินความรู้ของบัณฑิตโดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต</p>



มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p>2.3 มีความรู้ความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้</p> <p>2.4 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค รวมถึงการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป</p>	<p>2.3 การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและการทัศนศึกษานอกสถานที่ และวิทยากรจากภาคอุตสาหกรรมและนักวิชาการนอกสถาบันมาถ่ายทอดความรู้ในหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัย</p> <p>2.4 การถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน</p>	
<p><b>3. ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>3.1 มีความสามารถในการค้นหา ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิด และ หลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหา</p> <p>3.2 สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหา และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น</p> <p>3.3 สามารถใช้ทักษะและความรู้ความเข้าใจ ในกลุ่มเคมีอาหาร จุลชีววิทยา อาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพและสุขาภิบาล และการวิจัย ในบริบททางวิชาชีพและวิชาการ ได้แก่ การดูแลจัดการ การผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร การตรวจวิเคราะห์อาหาร การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัย และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3.4 มีทักษะและความเข้าใจ ภาควิชาปฏิบัติที่ได้รับการฝึกฝน ตามเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา</p>	<p><b>3. ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>3.1 การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ เมื่อเริ่มเข้าศึกษา เริ่มจากโจทย์ที่ง่าย และเพิ่มความยากตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ในรายวิชาที่เหมาะสม</p> <p>3.2 การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง</p> <p>3.3 การจัดให้มีรายวิชาที่เสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางเชาวนปัญญา ให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ใหม่จากความรู้เดิมด้านต่างๆ</p> <p>3.4 การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น</p>	<p><b>3. ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>3.1 ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3.2 ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา</p> <p>3.3 ประเมินรายงานผลการวิจัยในรายวิชาโครงการงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</p>

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p><b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ</b></p> <p>4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม</p> <p>4.2 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ</p> <p>4.4 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p>	<p><b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>4.1 ใช้การสอนแบบกลุ่ม ซึ่งต้องแนะนำ บทบาท ความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน</p> <p>4.2 มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อย ที่สลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม</p> <p>4.3 ยกตัวอย่างผลกระทบของทักษะด้านนี้ที่มีต่อตนเองและสังคม สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน</p>	<p><b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>4.1 มอบหมายนักศึกษาประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม สรุปผลการประเมินโดยใช้ความคิดเห็นส่วนใหญ่</p> <p>4.2 สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</p>
<p><b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>5.1 สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>5.2 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>5.3 สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ</p>	<p><b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>5.1 มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือคำนวณในทุกรายวิชาที่ต้องฝึกทักษะ โดยผู้สอนต้องแนะนำวิธีการ ติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้พร้อมให้คำแนะนำ</p> <p>5.2 มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และที่ต้องมีการนำเสนอด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ</p> <p>5.3 มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.4 การจัดรายวิชาสัมมนาให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูล เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p>	<p><b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>5.1 ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยี สารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล</p> <p>5.2 ประเมินจากการสอบข้อเขียนในการแก้โจทย์ปัญหาเชิงตัวเลขที่ไม่เคยพบมาก่อน</p> <p>5.3 ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มในส่วนที่ นักศึกษา นั้นรับผิดชอบ</p>

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p>5.4 มีวิจาร์ณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมและใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด</p> <p>5.5 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างเหมาะสม</p> <p>5.6 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.7 สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องและเหมาะสม</p>		<p>5.4 ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนา การนำเสนอนิทรรศการงานวิจัยต่อผู้เยี่ยมชมด้วยวาจา</p> <p>5.5 สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</p>



รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ		1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	
<b>1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</b>																										
5004906	หลักสถิติเพื่อการเกษตร	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●		
5072101	เคมีวิเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○		
5072201	จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●		
5072401	อาหารและโภชนาการ	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
<b>2) กลุ่มวิชาทักษะทางภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์</b>																										
4002251	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์		●	●		○	●	●				●	○	○	○	●						●	●			
5074601	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●		

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ		1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	
3) กลุ่มวิชาชีพเฉพาะด้าน 3.1) บัณฑิต																										
5072001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	
5073201	จุลชีววิทยาทางอาหาร	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	
5072301	การแปรรูปอาหาร 1	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	
5073101	เคมีอาหาร	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	
5073102	หลักการวิเคราะห์อาหาร	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	
5073103	เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์อาหาร	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	
5073302	การแปรรูปอาหาร 2	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	
5073501	การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมและกฎหมายอาหาร	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	
5073502	การประกันคุณภาพอาหาร	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	



รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	
3) กลุ่มวิชาชีพเฉพาะด้าน 3.2) เลือก																									
5072302	หลักการถนอมและแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	
5073301	การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	
5073303	การวางแผนและการควบคุมการผลิตโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	
5073503	ความปลอดภัยของอาหาร	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	
5073603	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	
5073701	เทคโนโลยีสุขภาพและผลิตภัณฑ์	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	●		
5073702	เทคโนโลยีขนมอบ	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●		
5073703	เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	●		
5073704	เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	●		
5073705	อุตสาหกรรมการหมัก	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●		



รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ							
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	
3) กลุ่มวิชาชีพเฉพาะด้าน 3.2) เลือก																									
5074101	พิชวิทยาทางอาหาร	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●
5074102	สารเจือปนในอาหาร	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●
5074302	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงาน อุตสาหกรรมอาหาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5074701	เทคโนโลยีผักและผลไม้	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5074702	เทคโนโลยีน้ำมันและไขมัน	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5074703	เทคโนโลยีน้ำตาล	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●
5074704	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5074705	เทคโนโลยีสัตว์ปีกและผลิตภัณฑ์	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●
5074706	เทคโนโลยีเครื่องดื่ม	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●
5074707	เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ								
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7		
4) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา																										
5073801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
5074802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้าน อุตสาหกรรมอาหาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
5074803	สหกิจศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การประเมินผลการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก ค)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดให้ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งมหาวิทยาลัยและนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินจากภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบประจำโปรแกรมวิชา

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัย ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรและครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังนี้

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิตประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการโดยการเข้าสัมภาษณ์หรือส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

2.2.3 การประเมินตำแหน่งหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถามหรือสัมภาษณ์ในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อมและสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาในระดับที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ

2.2.5 ประเมินจากศิษย์เก่าที่ไปประกอบอาชีพในเรื่องของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสในการเสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตรหรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและสมบัติด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก ค)

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาที่รับผิดชอบ

1.2 ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนักศึกษา คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้กับอาจารย์ใหม่

1.3 ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ

1.4 มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผลของมหาวิทยาลัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยกำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ในปีแรกที่เข้าทำงาน

2.1.2 การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในคณะ/โปรแกรมวิชา

2.1.3 การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในโปรแกรมวิชา

2.1.4 จัดเตรียมอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนให้แก่คณาจารย์

2.1.5 ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเอกสาร ข้อมูล ระหว่างอาจารย์

2.1.6 การสนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานในเครือข่ายพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร

## 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การสนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ

2.2.2 การฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ

2.2.3 การสนับสนุนและส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ การร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

2.2.4 การสนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้

2.2.5 มีการส่งเสริมอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร

2.2.6 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การบริหารหลักสูตร

ในการบริหารหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับดูแลและให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายในการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานโดยมีแนวทางดำเนินการดังนี้

1.1 ก่อนการเปิดภาคเรียน มอบหมายอาจารย์ทุกคนเตรียมความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์ เครื่องมือประกอบการสอนปฏิบัติการ สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน เป็นต้น

1.2 มอบหมายอาจารย์ประจำรายวิชาประเมินความต้องการ / ความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการเรียนการสอนในระหว่างภาคและใช้ข้อมูลในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนโดยทันที

1.3 มอบหมายอาจารย์รับผิดชอบรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและของประสบการณ์ภาคสนามตามรายละเอียดที่ สกอ. กำหนดซึ่งรวมถึง ข้อเสนอแผนการพัฒนาปรับปรุงเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

1.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาทุกปี การศึกษา โดยคณะกรรมการทวนสอบของโปรแกรมวิชาสุ่มทวนสอบรายวิชา 25% ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

1.5 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปี รวบรวมผลการประเมินคุณภาพการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการดำเนินการรายวิชา ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรประจำปี เสนอต่อประธานโปรแกรมวิชา

1.6 ประธานโปรแกรมวิชาร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร วิเคราะห์ผลการดำเนินการของหลักสูตรประจำปี และใช้ข้อมูลเพื่อการวางแผนปรับปรุงกลยุทธ์การสอน ทักษะของอาจารย์ในการใช้กลยุทธ์การสอน รายละเอียดของรายวิชา สิ่งอำนวยความสะดวก ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร พร้อมทั้งข้อเสนอแผนการปรับปรุง เสนอต่อคณบดี

1.7 เมื่อครบรอบหลักสูตร (4 ปี) ประธานโปรแกรมวิชาจัดการประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ นักศึกษาปีสุดท้ายก่อนจบการศึกษาหรือบัณฑิตใหม่ และผู้จ้างงาน แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของ สกอ. ปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ นักศึกษาปีสุดท้ายหรือบัณฑิตใหม่ และผู้จ้างงาน การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต มาประกอบการพิจารณา

## 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

### 2.1 การบริหารงบประมาณ

โปรแกรมวิชาได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปีจากคณะ ทั้งงบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณเงินรายได้ พิจารณาจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายตามความจำเป็น กำหนดวงเงินค่าใช้จ่ายในแต่ละรายวิชา และติดตามการใช้จ่ายให้เป็นไปตามแผนและตามกำหนดเวลา เพื่อดำเนินโครงการพัฒนาอาจารย์และพัฒนานักศึกษาตลอดจนสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

### 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

โปรแกรมวิชาใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนทั้งหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลจากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยและคณะ เช่น ห้องสมุดและห้องบริการคอมพิวเตอร์

### 2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

2.3.1 มหาวิทยาลัยและคณะ จัดสรรงบประมาณสำหรับจัดหาหนังสือ ตำรา และวารสารทางวิชาการ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นประจำทุกปี

2.3.2 เวียนแจ้งอาจารย์ให้เสนอซื้อสื่อที่ต้องการ ส่วนอุปกรณ์ เครื่องมือปฏิบัติการจะมีการประชุมวางแผนจัดทำข้อเสนองบประมาณครุภัณฑ์

### 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ประเมินความเพียงพอของทรัพยากรโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา อาจารย์ประเมินจากการสังเกตการณ์ใช้งานในรายวิชาที่สอนแล้วรายงานต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## 3. การบริหารคณาจารย์

### 3.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ให้เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยโปรแกรมวิชาเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติและคุณสมบัติที่ต้องการ มีการกำหนดให้ผู้สมัครนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่าในที่ประชุมคณาจารย์ และสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการ คณะกรรมการรับฟังความคิดเห็นจากอาจารย์ประกอบการพิจารณา

### 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณาจารย์ประจำสาขาวิชาประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอนการประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา โดยจะเก็บรวบรวมทั้งหมดเพื่อประกอบการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนประชุมปรึกษาหารือหาแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ได้บัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

### 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

3.3.1 มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์พิเศษตามคำแนะนำของคณะโดยพิจารณาจากประวัติการศึกษาและประสบการณ์ทำงานตรงจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

3.3.2 มอบหมายให้อาจารย์ประจำวิชาเลือกสรรวิทยากร โดยผ่านการเห็นชอบจากประธานโปรแกรมวิชา แล้วกำหนดในแผนการสอน

3.3.3 กำหนดแผนงบประมาณของโปรแกรมวิชา สอดคล้องกับแผนการสอน

3.3.4 สัดส่วนจำนวนวิทยากรต่ออาจารย์ประจำ ไม่น้อยกว่า 10%

## 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

### 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

4.1.1 บุคลากรสายสนับสนุนให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4.1.2 มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรสนับสนุนให้ตรงตามภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบก่อนการรับเข้าทำงาน

4.1.3 ต้องผ่านการสอบแข่งขันที่ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์ โดยข้อสอบให้ความสำคัญต่อความสามารถในการปฏิบัติงานตามตำแหน่ง และทัศนคติต่องานการให้บริการอาจารย์และนักศึกษา

### 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

4.2.1 สนับสนุนให้บุคลากรได้เข้ารับการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่

4.2.2 สนับสนุนให้บุคลากรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานในหน่วยงานอื่น

4.2.3 สนับสนุนให้บุคลากรได้ร่วมงานกับอาจารย์ในโครงการบริการวิชาการ เช่น งานวิเคราะห์อาหาร งานวิจัย งานฝึกอบรมกลุ่มแม่บ้านและประชาชนทั่วไป เป็นต้น

4.2.4 มีการอบรมให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบโดยการสนับสนุนจากคณะและมหาวิทยาลัย

## 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

มีการมอบหมายภาระหน้าที่การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาแก่อาจารย์ทุกคน คณะมีคณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษานักศึกษา มีหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุน ให้คำแนะนำ และกำกับดูแลการทำงานของอาจารย์ที่ปรึกษา

## 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

5.1.1 มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ โดยคณาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา

5.1.2 อาจารย์ประจำรายวิชากำหนดตารางเวลาให้คำปรึกษาทางวิชาการแก่นักศึกษาที่เรียนรายวิชา

5.1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษากำหนดตารางเวลาให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการ และแผนการเรียนแก่นักศึกษา

5.1.4 คณะ/มหาวิทยาลัย จัดอบรมสัมมนาการเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพแก่นักศึกษาก่อนจบการศึกษา

5.1.5 มหาวิทยาลัยมีการจัดระบบการสอนเสริมด้านวิชาการแก่นักศึกษาในด้านต่างๆ เช่น ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ สถิติ เป็นต้น แก่นักศึกษาที่สนใจ

## 5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยจัดให้มีระบบที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ในเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับวิชาการ โดยกำหนดเป็นกฎระเบียบ ขั้นตอนและกระบวนการในการพิจารณาคำอุทธรณ์เหล่านั้นโดยให้เป็นตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย

## 6. ความต้องการของตลาดแรงงานสังคมหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

6.1 มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพการมีงานทำ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและความต้องการของตลาดแรงงาน เป็นประจำทุกปี พร้อมทั้งนำผลการวิจัยมาปรับปรุงคุณภาพของบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม

6.2 จัดการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการปรับปรุงหลักสูตร

6.3 ประเมินการความต้องการแรงงานประจำปี จากภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต เอกสารสิ่งพิมพ์ที่มีการวิเคราะห์ความต้องการแรงงาน รายงานผลการสำรวจความต้องการแรงงานของหน่วยงานราชการ/องค์กรสาธารณะ

6.4 ติดตามข้อมูลความรู้และทักษะที่เป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งเปลี่ยนแปลงตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การแข่งขันทางการค้า มาตรการ/กฎหมายอาหารที่เกี่ยวข้องกับการค้าภายในและระหว่างประเทศ และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค

6.5 มีแผนการจัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเมื่อครบรอบหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป



## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมายของการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้และเป้าหมายไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-12) โดยตัวบ่งชี้ที่ 1-5 เป็นตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องมีผลดำเนินการในปีที่ดำเนินการ ซึ่งจำนวนตัวบ่งชี้และเป้าหมายในแต่ละปีการศึกษาของการใช้หลักสูตรมีความแตกต่างกันดังแสดงตาราง

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรไม่น้อยกว่า 80%	X	X	X	X	X
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ สาขาวิชาในทุกประเด็น	X	X	X	X	X
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอน 100%	X	X	X	X	X
(4) มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน 100%	X	X	X	X	X
(5) มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษาที่มีการเปิดสอนรายวิชาที่รับผิดชอบ	X	X	X	X	X
(6) จำนวนรายวิชาที่มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่า 25% ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(7) มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินการสอน จากการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรของปีก่อนหน้า ไม่น้อยกว่า 80% ของแผน		X	X	X	X
(8) อาจารย์ใหม่ทุกคน(ถ้ามี) ได้รับการปฐมนิเทศด้านการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อปี	X	X	X	X	X
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนา ไม่น้อยกว่า 50% ต่อปี	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ ต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5				X	X
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5					X
รวมตัวบ่งชี้ (ตัว)	9	10	10	11	12

**เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ** เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ  
ระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลการดำเนินการบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ 1-5) และบรรลุ  
เป้าหมายตัวบ่งชี้อื่นๆ ไม่น้อยกว่า 80% โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและจำนวนตัวบ่งชี้อื่นๆ  
ในแต่ละปีที่ประเมิน

## หมวดที่ 8 กระบวนการประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดให้ผู้สอนจัดการเรียนการสอนตาม มคอ. 3 ของแต่ละรายวิชา และให้ผู้ประสานรายวิชาประเมินกลยุทธ์การสอนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอนในครั้งต่อไป จากนั้นให้นำเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถกระทำได้ ดังนี้

1.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา

1.2.2 ประเมินตนเองโดยอาจารย์ผู้สอน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 นักศึกษาและบัณฑิต

2.2 ผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิ

2.4 อาจารย์ผู้สอน

2.5 กรรมการบริหารหลักสูตร

ในส่วนของผู้ใช้บัณฑิตนอกจากการประเมินจากเอกสารแล้วจะใช้วิธีการสัมภาษณ์เกี่ยวกับเรื่องความต้องการการใช้บัณฑิตและคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์เพิ่มเติมด้วย

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

สาขาวิชาผ่านการประเมินจากหน่วยงานประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี จากคณะกรรมการประเมินคุณภาพ

### 4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูลจะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชาที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา

- (1) หมดวิชาศึกษาทั่วไป
- (2) หมดวิชาเฉพาะ

## (1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1001003	<p><b>พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน</b> (Human Behavior and Self Development)</p> <p>ศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ วิธีการศึกษาพฤติกรรม ปัจจัยพื้นฐานของพฤติกรรม ได้แก่ ปัจจัยทางชีววิทยา ปัจจัยทางสังคมวิทยา ปัจจัยทางจิตวิทยา องค์ประกอบของพฤติกรรม เช่น เซาว์ปัญญา การจำการคิด ความเชื่อ เจตคติ อารมณ์ ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ การเข้าใจตนเองและการพัฒนาตนเอง มนุษย์สัมพันธ์ การทำงานเป็นทีมเพื่อการทำงานร่วมกันและการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข</p>	3(3-0-6)
1001004	<p><b>ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ</b> (Critical Thinking Skills)</p> <p>ศึกษากระบวนการคิดของมนุษย์ ฝึกกระบวนการคิดแบบต่าง ๆ อาทิ การคิดวิเคราะห์และการใช้เหตุผล การตัดสินใจ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดแบบนินัย การคิดแบบอุปนัย การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การสื่อความคิด การใช้ความคิดในชีวิตประจำวัน</p>	3(3-0-6)
1161001	<p><b>กีฬาและนันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต</b> (Sports and Recreation for Quality of Life)</p> <p>ศึกษาความสำคัญและความจำเป็นของการเล่นกีฬาและการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต ขอบข่ายของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ คุณค่าของกิจกรรมกีฬานันทนาการต่อร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม การประเมินสุขภาพของตนเอง การเลือกรูปแบบของกิจกรรม กีฬาและนันทนาการ ฝึกทักษะเบื้องต้นในการเล่นกีฬา การจัดกิจกรรมทางนันทนาการ</p>	3(2-2-5)
1161002	<p><b>การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ</b> (Exercise for Health)</p> <p>ศึกษาความหมาย ขอบข่าย จุดมุ่งหมาย และคุณประโยชน์ของการออกกำลังกาย หลักการและขั้นตอนของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านต่างๆ การเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายให้สอดคล้องกับเพศและวัย การประเมินผลการออกกำลังกาย ฝึกการออกกำลังกาย</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1511001	<b>จริยธรรมกับมนุษย์</b> <b>(Ethics and Human Being)</b> ศึกษาวิเคราะห์ความหมายของจริยธรรมและมนุษย์ ความสำคัญของจริยธรรมต่อมนุษย์ ทฤษฎีทางจริยธรรม หลักจริยธรรมที่สำคัญทางปรัชญาและศาสนาสำหรับมนุษย์ การประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ส่วนบุคคลและสังคม	3(3-0-6)
1511002	<b>ความจริงของชีวิต</b> <b>(Facts of Life)</b> ศึกษาความหมายชีวิต ชีวิตมนุษย์ การดำรงชีวิตในสังคมโลกปัจจุบัน การนำเอาความจริงและหลักศาสนธรรมไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาชีวิตและสังคม คุณธรรมจริยธรรมตามหลักศาสนธรรมชีวิตที่มีสันติสุขและสังคมที่มีสันติภาพ	3(3-0-6)
1521001	<b>พุทธศาสนา</b> <b>(Buddhism)</b> ศึกษาประวัติ องค์ประกอบต่างๆ และลักษณะสำคัญของพระพุทธศาสนา หลักธรรมสำคัญต่างๆ ของพระพุทธศาสนา เช่น หลักเบญจขันธ์ ไตรลักษณ์ ปฏิจจสมุปบาท กรรม อริยสัจ ไตรสิกขา เป็นต้น พระพุทธศาสนากับสังคมไทย หลักจริยธรรมในพระพุทธศาสนา เน้นการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน การพัฒนาตนและการพัฒนาสังคม	3(3-0-6)
1541001	<b>ทักษะการใช้ภาษาไทย</b> <b>(Thai Language Skills)</b> ศึกษาหลักการ รูปแบบและวิธีการใช้ภาษาในบริบทต่างๆ จากทรัพยากรสารสนเทศ ฝึกปฏิบัติการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การจับประเด็นและการสรุปสาระสำคัญ โดยนำเสนอผลการศึกษาด้วยวาจาและลายลักษณ์	3(3-0-6)
1541002	<b>ภาษาและการสื่อสารเพื่อจุดประสงค์เฉพาะ</b> <b>(Language and Communication for Specifics Purposes)</b> ศึกษาหลักการและวิธีการใช้ภาษาและการสื่อสาร เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ ฝึกปฏิบัติการพูดและการเขียนและประเมินการพูดและการเขียน	3(3-0-6)
1541003	<b>ภาษาและการสื่อสารในท้องถิ่น</b> <b>(Language and Communication in Local Community)</b> ศึกษาหลักการและบทบาทของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารจากบริบทต่าง ๆ ในท้องถิ่น ฝึกการเก็บข้อมูล วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1551001	<p><b>ภาษาอังกฤษพื้นฐาน</b> (Fundamental English)</p> <p>ศึกษาการเขียนประโยคเบื้องต้นตามหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ถูกต้อง ฝึกทักษะการอ่านและฟังบทความภาษาอังกฤษสั้นๆ และฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต่างๆ</p>	3(3-0-6)
1551002	<p><b>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</b> (English for Communication)</p> <p>ศึกษาโครงสร้างประโยคในสถานการณ์ต่างๆ ตามหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ฝึกทักษะการสื่อสารเพื่อให้สามารถสื่อสารได้อย่างถูกต้องและมีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน</p>	3(3-0-6)
1561001	<p><b>การฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร</b> (Oral - Aural Communication in Japanese Language)</p> <p>ศึกษาความหมายของคำศัพท์และสำนวนภาษาญี่ปุ่นในบทสนทนาเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน ฝึกการฟัง การเล่าเรื่องและอธิบายด้วยคำศัพท์และสำนวนภาษาญี่ปุ่นในบทสนทนาเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน การอธิบายอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน เพื่อสามารถใช้ภาษาญี่ปุ่นได้คล่องแคล่วในสถานการณ์จริง</p>	3(3-0-6)
1631001	<p><b>สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า</b> (Information for Research and Study)</p> <p>ศึกษาความหมาย ความสำคัญ บทบาทของสารสนเทศ มาตรฐานการรู้สารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศประเภทต่างๆ ทรัพยากรสารสนเทศ การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศอ้างอิง เครื่องมือสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศ การอ้างอิงและการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า</p>	3(3-0-6)
1691001	<p><b>การฟังและการพูดภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร</b> (Oral - Aural Communication in Myanmar Language)</p> <p>ศึกษาความหมายของคำศัพท์ และสำนวนภาษาพม่าในบทสนทนาเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน ฝึกการฟัง การเล่าเรื่องและอธิบายด้วยคำศัพท์ และสำนวนภาษาพม่าในบทสนทนาเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน การอธิบายอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน เพื่อสามารถใช้ภาษาพม่าได้คล่องแคล่วในสถานการณ์จริง</p>	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
2011001	<p><b>สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์</b> (Aesthetics of Visual Art)</p> <p>ศึกษาเรื่องสุนทรียภาพที่เกี่ยวกับความประทับใจและสะท้อนใจในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างผลงานทัศนศิลป์แขนงจิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม พร้อมทั้งรับรู้องค์ประกอบความงาม หลักการจัดภาพ ทฤษฎีการถ่ายทอดของงานทัศนศิลป์ไทย จนเกิดคุณค่าของงานทัศนศิลป์ด้านความงามและเรื่องราว โดยผ่านขั้นตอนการเรียนรู้ในหลักการดูงานทัศนศิลป์เบื้องต้นและนำไปสู่การวิจารณ์ผลงานทัศนศิลป์ตามหลักวิชาการ</p>	3(3-0-6)
2051001	<p><b>สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง</b> (Aesthetics of Drama)</p> <p>ศึกษาและจำแนกข้อแตกต่างในศาสตร์ของความงาม ความหมายของสุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง องค์ประกอบของศิลปะการแสดงทางนาฏศิลป์ไทย นาฏศิลป์สากล ความสำคัญของการรับรู้ศาสตร์ต่างๆ ของศิลปะการแสดง</p>	3(3-0-6)
2061001	<p><b>สังคีตนิยม</b> (Music Appreciation)</p> <p>ศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของดนตรี การผสมดนตรีไทยและดนตรีตะวันตก คีตกวีที่พบเห็นทั่วไป คีตกวีที่สำคัญและคีตวรรณกรรมที่ได้รับการยกย่องบางบท ประวัติดนตรีที่ควรทราบ</p>	3(3-0-6)
2501001	<p><b>เศรษฐกิจสังคมไทย</b> (Thai Social Economy)</p> <p>ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาต่อเศรษฐกิจสังคมไทยในอดีต แนวคิดเบื้องต้นของเศรษฐศาสตร์ทางเลือก แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงและเหตุผลของการนำแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในสังคมไทยโดยเฉพาะการนำไปประยุกต์ใช้ในกรณีศึกษาของกลุ่มผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น</p>	3(3-0-6)
2501002	<p><b>ความเป็นธรรมทางสังคมและสันติภาพ</b> (Social Equity and Peace)</p> <p>ศึกษากระบวนการทัศน์ ทฤษฎีหลักทางสังคม และการวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ โครงสร้างและชนชั้นทางสังคม ความเท่าเทียมทางโอกาสและความสำเร็จ ความเหลื่อมล้ำและความขัดแย้งทางสังคม ความยากจนและสวัสดิการสังคม การกระจายอำนาจ การมีส่วนร่วมและการเพิ่มพลังให้ประชาชน เอ็นจีโอ กลุ่มประชาสังคมและขบวนการทางสังคม เพื่อการสร้างสรรค์ความเป็นธรรมทางสังคมและสันติภาพ</p>	3(3-0-6)



รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
2501003	<p><b>พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม (Civics and Social Responsibility)</b></p> <p>ศึกษาโดยการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับความสำคัญของความเป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย การมีคุณธรรม จริยธรรม การมีจิตอาสาและจิตสาธารณะ การดำเนินชีวิตที่ทำความดีและมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมโดยรวม การมีจิตสำนึกรักประเทศไทย</p>	3(2-2-5)
2521001	<p><b>โลกาภิวัตน์และท้องถิ่นภิวัตน์ (Globalization and Localization)</b></p> <p>ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีกระแสหลัก กระแสรองหรือกระแสทางเลือก ความสำคัญและความสัมพันธ์ของการศึกษาท้องถิ่นกับโลกาภิวัตน์ ศึกษาท้องถิ่นในมิติทางสภาพภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ความเป็นชุมชน การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในลักษณะ สหวิทยาการ ศึกษากระบวนการโลกาภิวัตน์ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยีและวัฒนธรรมที่เชื่อมโยงระหว่างปัจเจกบุคคล ชุมชนท้องถิ่น</p>	3(3-0-6)
2531001	<p><b>สังคมไทยกับสังคมโลก (Thai and Global Society)</b></p> <p>ศึกษาประเทศไทยด้านกายภาพและศักยภาพ โอกาสและอุปสรรคในการพัฒนาประเทศ ลักษณะทั่วไปของวิถีไทย การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย โครงสร้างทางสังคม วัฒนธรรม ประเพณี เศรษฐกิจ การเมืองการปกครองของประเทศ ตลอดจนสภาพปัญหาสังคมและภูมิปัญญาไทย ศึกษาสังคมโลก ความเป็นโลกาภิวัตน์ การจัดระเบียบโลกในด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและการปกครอง โดยเน้นความสัมพันธ์ระหว่างไทยและสังคมโลก</p>	3(3-0-6)
2541001	<p><b>มนุษย์ ชุมชนและสิ่งแวดล้อม (Human Being Community and Environment)</b></p> <p>ศึกษาระบบนิเวศ มนุษย์ ชุมชน สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ ชุมชนและสิ่งแวดล้อม ประชากรของมนุษย์และความสัมพันธ์ทางพื้นที่ ความหลากหลายทางชีวภาพ ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม ด้านการใช้พลังงาน ด้านการเกษตร พร้อมแนวทางการแก้ปัญหาจริยศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน</p>	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
2541002	<p><b>การจัดการทรัพยากรท้องถิ่น</b> (Local Resource Management)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรท้องถิ่น การจัดการแบบบูรณาการเชิงระบบ โดยมุ่งใช้มาตรการทางสังคม เศรษฐศาสตร์ นิติศาสตร์ ธรรมาภิบาล ภูมิปัญญาท้องถิ่น การมีส่วนร่วม หลักความพอเพียง และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อเน้นความเป็นชุมชนและความยั่งยืน</p>	3(3-0-6)
2551002	<p><b>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเมืองการปกครองไทย</b> (Thai Politics and Government)</p> <p>ศึกษาความรู้พื้นฐานและวิวัฒนาการการเมืองการปกครองของไทย ระเบียบการบริหารราชการแผ่นดิน สถาบันทางการเมืองรัฐธรรมนูญและองค์การตามรัฐธรรมนูญ แนวคิดเกี่ยวกับการปกครองในระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขการเมืองการปกครองของไทยภายหลังสมัยใหม่ ตลอดจนปัญหาและแนวโน้มของการเมืองการปกครองของไทยในอนาคต</p>	3(3-0-6)
2561001	<p><b>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป</b> (Introduction to Law)</p> <p>ศึกษาความรู้พื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย ที่มา ลักษณะ และชนิดต่างๆ ของกฎหมาย การใช้และการยกเลิกกฎหมาย หลักทั่วไปของกฎหมายแพ่งและอาญา</p>	3(3-0-6)
3541001	<p><b>การเป็นผู้ประกอบการ</b> (Entrepreneurship)</p> <p>ศึกษาหลักการและแนวคิดในการเป็นผู้ประกอบการ ได้แก่ การจัดการ การบัญชี การเงิน การบริหารบุคลากร การบริหารสำนักงาน การตลาด ส่วนผสมทางการตลาด การวิเคราะห์และเลือกตลาดเป้าหมาย สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลทางการตลาด ตลอดจนการหาวิธีการควบคุมทางการตลาดในฐานะที่เป็นผู้ประกอบการที่ยึดหลักธรรมาภิบาลและจริยธรรม การประเมินตนเองสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ</p>	3(3-0-6)
3561001	<p><b>ภาวะผู้นำและการจัดการสมัยใหม่</b> (Leadership and Contemporary Management)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับผู้นำและภาวะผู้นำ คุณลักษณะและบทบาทหน้าที่ ที่จะมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างคุณภาพงาน บทบาทและเทคนิคของผู้นำในการทำงานเป็นทีม แนวทางและเทคนิค การประยุกต์ใช้วิธีการจัดการสมัยใหม่ เช่น การจัดการความรู้ การจัดการคุณภาพ การจัดการที่รับผิดชอบต่อสังคมและการจัดการเปลี่ยนแปลง เป็นต้น รวมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อใช้ในการจัดการองค์การ เช่น การวางแผน การตัดสินใจ และการควบคุม เป็นต้น ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน</p>	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
3591001	<b>เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน</b> <b>(Economics in Daily Life)</b> แนวคิดและหลักการเบื้องต้น ของระบบเศรษฐกิจ การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของสังคม เช่น กลไกราคา การวางแผนการใช้ทรัพยากร บทบาทของภาครัฐและเอกชนในทางเศรษฐกิจ ศึกษาาระบบเศรษฐกิจแบบพอเพียงและการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันและเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจ ในชีวิตประจำวันภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคม	3(3-0-6)
3591002	<b>เศรษฐกิจพอเพียง</b> <b>(Sufficiency Economy)</b> ศึกษาหลักแนวคิดทฤษฎีของระบบเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในประเทศไทยโดยแสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของวัฒนธรรมและสถาบันที่มีต่อระบบสังคมและเศรษฐกิจ ปัญหาของสังคม และเศรษฐกิจตามแนวคิดระบบทุนนิยมที่ผ่านมา ศึกษาปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียง ทฤษฎีใหม่และวิธีการนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมระดับบุคคล ชุมชน ประเทศชาติเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและมีภูมิคุ้มกัน การวิเคราะห์ความสำเร็จของกรณีศึกษาที่มีการน้อมนำแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้กับเหตุการณ์จริง	3(3-0-6)
4001001	<b>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา</b> <b>(Science and Technology for Development)</b> ศึกษาองค์ประกอบ กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ความหมายและวิธีการของวิทยาศาสตร์ ความหมายของเทคโนโลยี ภูมิปัญญาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยและของต่างชาติความก้าวหน้าวิทยาการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยและนานาชาติ ความสำคัญและบทบาททางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการพัฒนาท้องถิ่น สังคมและประเทศบนพื้นฐานของระบบเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
4001002	<b>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิตประจำวัน</b> <b>(Science and Technology for Daily Life)</b> ศึกษาองค์ประกอบ กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ สารเคมีในชีวิตประจำวัน สมุนไพร ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ พลังงานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีการสื่อสารและทักษะการพัฒนาคุณภาพและสุขภาพจิต	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4001003	<p><b>การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ</b> (Conservation Environments and Natural Resources)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติต่อมนุษย์และระบบสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์รวมถึงสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาและผลกระทบตลอดจนแนวทางแก้ไขที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยและโลก</p>	3(3-0-6)
4091001	<p><b>คณิตศาสตร์พื้นฐาน</b> (Fundamental Mathematics)</p> <p>ศึกษาธรรมชาติและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ การให้เหตุผล เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ระบบเลขฐาน จำนวนจริง</p>	3(3-0-6)
4091003	<p><b>คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ</b> (Mathematics and Decision Making)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล ระเบียบวิธีทางสถิติ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย ความน่าจะเป็นและทฤษฎีการตัดสินใจเบื้องต้น กำหนดการเชิงเส้นฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านสถิติและการตัดสินใจ</p>	3(3-0-6)
4121001	<p><b>การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับนักศึกษา</b> (Computer Skills and Information Technology for Students)</p> <p>ศึกษาการใช้งานระบบปฏิบัติการเบื้องต้นสำหรับจัดการแฟ้มข้อมูล การใช้งานโปรแกรมมอรรถประโยชน์เบื้องต้น การใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น</p>	3(2-2-5)
4121002	<p><b>การประมวลผลคำและการนำเสนอผลงานด้วยคอมพิวเตอร์</b> (Word Processing and Presentation)</p> <p>ศึกษาการใช้งานโปรแกรมด้านการประมวลผลคำ เพื่อจัดเก็บแฟ้มข้อมูลเอกสารและเรียกแฟ้มข้อมูลมาแก้ไข การกำหนดรูปแบบเอกสาร การสร้างตาราง การค้นหาและการเปลี่ยนแปลงข้อความ คำสั่งพิเศษในการสั่งพิมพ์ การสร้างจดหมายเวียน การประยุกต์ในงานพิมพ์เอกสารต่าง ๆ การนำเสนอผลงานด้วยโปรแกรมด้านการนำเสนอผลงาน จัดทำในรูปแบบข้อความและสื่อประสม เช่น การแทรกและตกแต่งข้อความ การแทรกและตกแต่งรูปภาพ/รูปร่าง การแทรกแผนผังองค์กรและแผนภูมิ การแทรกเสียงและภาพเคลื่อนไหว การเชื่อมโยง การใส่ลักษณะพิเศษให้กับวัตถุและแผ่นงานนำเสนอ</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4121004	<p><b>ทักษะการใช้โปรแกรมกระดานคำนวณและจัดการข้อมูล</b> (Skills of Spreadsheet and Data Management Applications)</p> <p>ศึกษาการทำงานด้วยโปรแกรมกระดานคำนวณ การใช้สมุดงาน ตกแต่งแผ่นงานและสมุดงาน เทคนิคการจัดรูปแบบแผ่นงาน แทรกรูปภาพ แผนผังและวัตถุอื่นๆ วาดภาพและปรับแต่งรายละเอียดของวัตถุ เทคนิคแผนภูมิ การคำนวณโดยใช้สูตร การใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ เช่น ฟังก์ชัน ด้านการตรวจสอบเงื่อนไข ฟังก์ชันทางสถิติ ฟังก์ชันจัดการข้อมูลและฟังก์ชันอื่น ๆ เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานต่าง ๆ</p>	3(2-2-5)
4121005	<p><b>การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์</b> (Website Design and Development)</p> <p>ศึกษาเครื่องมือและวิธีการในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เรียนรู้การนำไปประยุกต์ใช้กับระบบงานขององค์กร การสร้างและออกแบบเว็บเพจ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป</p>	3(2-2-5)
5001001	<p><b>เกษตรในชีวิตประจำวัน</b> (Agriculture in Daily Life)</p> <p>ศึกษาวิวัฒนาการและความสำคัญของการเกษตร ระบบการเกษตรที่เหมาะสม การผลิตพืช การผลิตสัตว์ เกษตรอินทรีย์ การเกษตรตามแนวพระราชดำริ ผลผลิตของการเกษตรและผลิตภัณฑ์ปลอดภัย ปัจจัยสภาพแวดล้อมต่อการผลิตทางการเกษตร การใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ผลกระทบจากการประกอบการเกษตร</p>	3(2-2-5)
5501001	<p><b>เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน</b> (Technology in Daily Life)</p> <p>ศึกษาการปฏิบัติงานช่างเบื้องต้น รวมทั้งการติดตั้ง การใช้ การบำรุงรักษาและซ่อมแซมเบื้องต้น เช่น การออกแบบ การติดตั้งหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน หรือการซ่อมแซมเครื่องใช้ในสำนักงานทั่วไป</p>	3(3-0-6)
5501002	<p><b>เทคโนโลยีท้องถิ่น</b> (Local Technology)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี ภายในชุมชนท้องถิ่น โดยการร่วมมือของท้องถิ่น เพื่อพัฒนาและแก้ปัญหาของชุมชนด้วยองค์ความรู้ ยอมรับและคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของท้องถิ่น รวมถึงการถ่ายทอดภูมิปัญญาด้านเทคโนโลยี ภายใต้บริบทและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม</p>	3(3-0-6)

## (2) หมวดวิชาเฉพาะ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4011103	<p><b>ฟิสิกส์ทั่วไปและปฏิบัติการ</b> (General Physics and Laboratory)</p> <p>การวัดและเครื่องมือวัดละเอียด ปริมาณทางฟิสิกส์และหน่วยมาตรฐาน การเคลื่อนที่ของวัตถุ แรงและกฎการเคลื่อนที่ งาน พลังงาน โมเมนตัม เครื่องกลอย่างง่าย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคลื่น เสียง แสงสว่าง ไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า สมบัติเชิงกายภาพของสสารและการเปลี่ยนแปลงความร้อน และบรรยากาศ ธรรมชาติของอะตอม กัมมันตภาพรังสีและการใช้ประโยชน์</p> <p>ปฏิบัติการทดลองในเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ทั่วไป ไม่น้อยกว่า 10 ปฏิบัติการ</p>	4(3-3-7)
4021103	<p><b>เคมีทั่วไปและปฏิบัติการ</b> (General Chemistry and Laboratory)</p> <p>ปฏิกิริยาเคมีและมวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมีเบื้องต้น สารละลาย คอลลอยด์ สมดุลเคมี สมดุลเชิงไอออน สารอินทรีย์ สารชีวโมเลกุล เคมีนิวเคลียร์และเคมีสภาวะแวดล้อมเบื้องต้น</p> <p>ปฏิบัติการตามทฤษฎี</p>	4(3-3-7)
4031103	<p><b>ชีววิทยาทั่วไปและปฏิบัติการ</b> (General Biology and Laboratory)</p> <p>สารเคมีของชีวิต เซลล์ และเนื้อเยื่อ โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ พันธุศาสตร์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยา</p> <p>ปฏิบัติการตามทฤษฎี</p>	4(3-3-7)
4091401	<p><b>แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1</b> (Calculus and Analytic Geometry 1)</p> <p>ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิสัย การประยุกต์อนุพันธ์ และอินทิกรัลเบื้องต้น</p>	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4002251	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ (English for Sciences) อ่านข้อความ บทความ รายงานการวิจัยและเอกสารทางวิทยาศาสตร์ และให้เขียน ข้อความ บทความและรายงานทางวิทยาศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)
4022301	เคมีอินทรีย์และปฏิบัติการ 1 (Organic Chemistry and Laboratory 1) การจำแนก การเรียกชื่อสารอินทรีย์ พันธะในโมเลกุลอินทรีย์ สเตอริโอเคมี โครงสร้าง ความว่องไวของปฏิกิริยา การแปลงทางอินทรีย์เคมี การเตรียมสารอินทรีย์ ปฏิกิริยาการ เติมนิวคลีโอไฟล์ และปฏิกิริยาการแทนที่ด้วยนิวคลีโอไฟล์ ปฏิบัติการตามทฤษฎี	4(3-3-7)
4022401	เคมีเชิงฟิสิกส์และปฏิบัติการ 1 (Organic Chemistry and Laboratory 1) ทฤษฎีควอนตัม ทฤษฎีกลุ่ม โครงสร้างของอะตอมและโมเลกุล สเปกโทรสโกปี กฎ ของอุณหพลศาสตร์ สมดุลเคมี สมดุลเฟส กฎของเฟส สารละลาย ปฏิบัติการตามทฤษฎี	4(3-3-7)
4022501	ชีวเคมีและปฏิบัติการ 1 (Biochemistry and Laboratory 1) ความสำคัญของบัพเฟอร์ในสิ่งมีชีวิต เทคนิคการทำสารชีวโมเลกุลให้บริสุทธิ์โดยวิธี ต่าง ๆ เช่น การตกตะกอน การกรอง วิธีโครมาโทกราฟี การเคลื่อนย้ายสู่ขั้วไฟฟ้า การหมุนเหวี่ยง ศึกษาองค์ประกอบของเซลล์โครงสร้าง สมบัติทางเคมี หน้าที่ทาง ชีวภาพของคาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน เอนไซม์ กรดนิวคลีอิก ฮอร์โมน วิตามิน เกลือแร่ ปฏิบัติการตามทฤษฎี	4(3-3-7)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5004906	<p><b>หลักสถิติเพื่อการเกษตร</b> (Statistic for Agriculture)</p> <p>หลักสถิติเบื้องต้น ประวัติและความหมายทางสถิติ ขอบเขตและประโยชน์สถิติ ลักษณะทั่วไปของข้อมูล ความน่าจะเป็น การแจกแจงตัวแทน การทดสอบสมมติฐาน</p>	3(3-0-6)
5072101	<p><b>เคมีวิเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร</b> (Analytical Chemistry for Agro-industry)</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นในการวิเคราะห์ข้อมูลทางเคมี การใช้เครื่องมือวิเคราะห์เบื้องต้น หลักการและวิธีเบื้องต้นในการทำคุณภาพวิเคราะห์ การวิเคราะห์ไอออนบวกและไอออนลบในสารอนินทรีย์ การวิเคราะห์และการคำนวณหาปริมาณสารเคมีในปฏิกิริยากรด เบส และปฏิกิริยารีดอกซ์ ปฏิกิริยาตกตะกอน และการเกิดสารประกอบเชิงซ้อน โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5072201	<p><b>จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น</b> (Preliminary Agro-Industrial Microbiology)</p> <p>หลักการทำงานและการเตรียมตัวอย่างสำหรับกล้องจุลทรรศน์ การเรียกชื่อและการจัดจำแนกประเภทของแบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส และสาหร่าย การเจริญ การตายและการทำลายจุลินทรีย์ เมแทบอลิซึมและพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ อาหารเลี้ยงเชื้อ และปฏิกิริยาทางชีวเคมีของจุลินทรีย์ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์กับโรคและสารพิษ บทบาทของจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมเกษตรและการจัดการของเสีย โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5072401	<p><b>อาหารและโภชนาการ</b> (Food and Nutrition)</p> <p>อาหารและคุณค่าทางโภชนาการ เมแทบอลิซึม ความต้องการและปัญหาการขาดสารอาหาร สภาวะโภชนาการภายในและต่างประเทศ และแนวทางแก้ไข การประเมินคุณภาพอาหาร และภาวะโภชนาการ ผลการแปรรูปและการเก็บรักษาต่อสารอาหาร การจัดทำฉลากโภชนาการ อาหารเสริมสุขภาพ (Healthy Food) อาหารเพื่อการรักษาโรค อาหารชีวจิต อาหารดัดแปลงพันธุกรรม และอาหารกลุ่มใหม่ ๆ ที่มีผลเชิงสุขภาพ</p>	3(3-0-6)



รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5072001	<p><b>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น</b> (Introduction to Food Science and Technology)</p> <p>สถานการณ์อาหารโลก แหล่งอาหารมนุษย์ องค์ประกอบของอาหาร โภชนศาสตร์ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพอาหาร การเสื่อมเสียของอาหารและการควบคุมหลักเบื้องต้นของการแปรรูปอาหารชนิดต่างๆ ผลิตภัณฑ์อาหารชนิดต่างๆ การบรรจุภัณฑ์อาหาร และความปลอดภัยในอาหาร โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5073201	<p><b>จุลชีววิทยาทางอาหาร</b> (Food Microbiology)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5072201 จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น ศึกษาเกี่ยวกับการจำแนกชนิดของจุลินทรีย์ สรีรวิทยา การเจริญเติบโต ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร การเสื่อมคุณภาพและการเน่าเสียของอาหาร และผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ การถนอมและการป้องกันการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรม จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคทางอาหาร อาหารเป็นพิษ การตรวจสอบจุลินทรีย์ในอาหาร โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	4(3-3-7)
5072301	<p><b>การแปรรูปอาหาร 1</b> (Food Processing 1)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5072001 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น คุณลักษณะทั่วไปของวัตถุดิบอาหาร การจัดการและการเตรียมวัตถุดิบเพื่อผลิตในอุตสาหกรรม การใช้วัตถุดิบในกระบวนการแปรรูปอาหาร การแปรรูปอาหารโดยใช้ความร้อน ความเย็น การทำแห้ง และการใช้จุลินทรีย์ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5072302	<p><b>หลักการถนอมและแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร</b> (Principles of Agricultural Products Preservation)</p> <p>ความหมายและความสำคัญของการแปรรูป ผลิตภัณฑ์ทางเกษตรให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหาร ปัจจัยต่างๆ ที่ให้ผลผลิตเกิดการบูดเน่าเสียหาย การควบคุมและป้องกันหลักการถนอมอาหาร เทคนิคและวิธีการแปรรูปอาหาร ประเภทต่างๆ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5073001	<p><b>ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</b> (English for Food Science and Technology)</p> <p>พัฒนาทักษะการอ่าน การเขียนรายงานทางวิทยาศาสตร์สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร การคิดหัวข้อ(topic) ที่เกี่ยวข้องและน่าสนใจ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการทำรายงาน วิธีการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลที่สำคัญ การคัดเลือกและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โครงสร้างของรายงานทางวิทยาศาสตร์ หลักการเขียน บทนำ เนื้อหา และสรุป</p>	3(2-3-5)
5073101	<p><b>เคมีอาหาร</b> (Food Chemistry)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4022501 ชีวเคมีและปฏิบัติการ 1</p> <p>โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของอาหาร เช่น น้ำ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน รงควัตถุ ศึกษาคุณสมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบเหล่านี้ ศึกษาองค์ประกอบและการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของผัก ผลไม้และผลิตภัณฑ์ น้านม เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ ธัญพืชและผลิตภัณฑ์ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	4(3-3-7)
5073102	<p><b>หลักการวิเคราะห์อาหาร</b> (Food Analysis)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5072101 เคมีวิเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร</p> <p>การสุ่มและเตรียมตัวอย่าง การวิเคราะห์อย่างประมาณ (Proximate analysis) การวิเคราะห์วิตามิน แร่ธาตุ สารเติมแต่ง และสารตกค้างในอาหาร การใช้และดูแลรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางเคมี และการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5073103	<p><b>เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์อาหาร</b> (Instrument for Food Analysis)</p> <p>หลักการการทำงานของเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์อาหารทั้งทางเคมีและทางกายภาพ เช่น สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ โครมาโทกราฟีชนิดต่างๆ เครื่องวัดเนื้อสัมผัส เครื่องวัดความหนืด เครื่องวัดสี เป็นต้น ตลอดจนการบำรุงและดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5073301	<p><b>การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Packaging)</b></p> <p>ความเป็นมา จุดประสงค์ ความหมาย และบทบาทของภาชนะบรรจุ ชนิดของวัสดุ ประเภทและคุณสมบัติทางด้านกายภาพ และเคมีของภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ หลักการพิจารณาเลือกใช้ภาชนะบรรจุให้เหมาะสมกับวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องมือและหลักการบรรจุหีบห่อที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์อาหาร ฉลาก และการโฆษณา การออกแบบภาชนะบรรจุ และระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร ฉลากโภชนาการ รหัสผลิตภัณฑ์ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5073302	<p><b>การแปรรูปอาหาร 2 (Food Processing 2)</b></p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5072301 การแปรรูปอาหาร 1</p> <p>การใช้ไมโครเวฟ ความดันสูง โอห์มมิกเทคนิค เอกทรวงุ่น เทคโนโลยีสะอาด กรรมวิธีเฮอร์เดิล และการแปรรูปอาหารขั้นต้น ตลอดจนบทบาทหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ และการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการแปรรูปอาหาร โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5073303	<p><b>การวางแผนและการควบคุมการผลิตโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร (Planning and Production Control of Food Industry Plant)</b></p> <p>ศึกษาระบบการผลิต การพยากรณ์ความต้องการและการกำหนดปัจจัยการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร การวางแผนกำลังการผลิต การวางแผนและควบคุมวัตถุดิบ และสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรม การวางแผนกำหนดการผลิตและการส่งงาน การควบคุมต้นทุนการผลิต และการออกแบบอาคารระบบควบคุมการผลิตสำหรับระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5073501	<p><b>การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมและกฎหมายอาหาร (Industrial Plant Sanitation and Food Laws)</b></p> <p>ปัจจัยที่มีผลต่อการสุขาภิบาลและความปลอดภัยของอาหาร หลักสุขาภิบาลในโรงงานแปรรูปอาหาร การกำจัดของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง การจัดการสภาพแวดล้อมในโรงงาน เช่น แสงสว่าง อากาศ เสียง และอุณหภูมิ การจัดการระบบสุขาภิบาลในโรงงานและสภาพแวดล้อมในระบบ ISO 14000 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5073502	<p><b>การประกันคุณภาพอาหาร (Food Quality Assurance)</b></p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5072001 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น และ 5073201 จุลชีววิทยาทางอาหาร</p> <p>การวัดคุณภาพของอาหารทางกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยา องค์กระระดับประเทศ และระดับสากล ที่มีบทบาทในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพ การจัดระดับชั้นของอาหารและผลิตภัณฑ์เกษตร การจำหน่ายและการควบคุม การใช้ระบบ GMP และ HACCP ในการควบคุมคุณภาพอาหาร การใช้แผนภูมิในการควบคุมคุณภาพ แผนการสุ่มตัวอย่าง ฉลากอาหาร มาตรฐานในระบบ ISO 9000 การควบคุมกระบวนการผลิต โดยการใช้โปรแกรมประยุกต์ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	4(3-3-7)
5073503	<p><b>ความปลอดภัยของอาหาร (Food Safety)</b></p> <p>หลักความปลอดภัยทางอาหารและอันตรายทางกายภาพ เคมี ชีวภาพ การประเมินความเสี่ยงเพื่อประยุกต์ใช้ในระบบความปลอดภัยทางอาหาร สถานการณ์ความปลอดภัยทางอาหารในปัจจุบัน เทคนิคการวิเคราะห์หาสิ่งปนเปื้อนในอาหาร กฎหมายและข้อบังคับทางอาหาร บทบาทของอาหารปลอดภัยเพื่อความมั่นคงทางอาหาร การศึกษานโยบาย กลยุทธ์และแผนความปลอดภัยทางอาหารเพื่อการพัฒนาประเทศ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5073601	<p>การวางแผนการทดลองและสถิติที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (Experimental Design and Statistics in Food Science and Technology)</p> <p>สถิติเบื้องต้น หลักการวางแผนการทดลอง การสุ่มตัวอย่าง วิธีการวางแผนการทดลองแบบต่างๆ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5073602	<p>การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Product Development)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5072301 การแปรรูปอาหาร 1</p> <p>ความจำเป็นของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่ออุตสาหกรรมเกษตรสมัยใหม่ ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บทบาทของการตลาดต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การตลาดของผลิตภัณฑ์อาหาร การสำรวจความต้องการของผู้บริโภค แนวโน้มของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนา การคิดสูตรผลิตภัณฑ์ การผลิตการทดสอบ การควบคุมคุณภาพ การประเมินผล ช่องทางของผลิตภัณฑ์ใหม่ที่พัฒนาขึ้น หลักการและประโยชน์ของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทั้งด้านเทคโนโลยีและการตลาด ลำดับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การใช้การทดสอบทางประสาทสัมผัสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5073603	<p>การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน (Traditional Food Product Development)</p> <p>ชนิดและลักษณะของผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน วิธีการผลิตและแปรรูปอาหารพื้นบ้าน และกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิต การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ของอาหารพื้นบ้าน โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น พร้อมทั้งมีการศึกษานอกสถานที่</p>	3(2-3-5)
5073701	<p>เทคโนโลยีธัญชาติและผลิตภัณฑ์ (Cereal and Cereal Products Technology)</p> <p>ศึกษาลักษณะโครงสร้างคุณสมบัติ การเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพ และชีววิทยาระหว่างการผลิตของธัญชาติชนิดต่างๆ กรรมวิธีการแปรรูป และการใช้ผลิตภัณฑ์ธัญชาติ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ การเสื่อมเสีย เทคโนโลยีการเก็บรักษาธัญชาติ และผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากธัญชาติ ผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมธัญชาติ การขนส่ง การพัฒนาผลิตภัณฑ์และแนวโน้มของการตลาด โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5073702	<p><b>เทคโนโลยีขนมอบ</b> (Bakery Technology)</p> <p>ศึกษาสมบัติและองค์ประกอบของวัตถุดิบที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ การใช้เครื่องมือและการบำรุงรักษาเครื่องมือการผลิต การควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบสาเหตุการเสื่อมเสีย การบรรจุและการเก็บรักษา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5073703	<p><b>เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์</b> (Milk and Milk Products Technology)</p> <p>โครงสร้างเต้านม สรีรวิทยาของการกลั่นสร้างน้ำนม การปลดปล่อยน้ำนมปัจจัยที่มีผลต่อการกลั่นสร้างน้ำนม องค์ประกอบ คุณสมบัติทางเคมี กายภาพและจุลชีววิทยาของนมและผลิตภัณฑ์นม ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณและคุณภาพของน้ำนม การเสื่อมเสีย การเก็บรักษากรรมวิธีที่ใช้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์นมชนิดต่างๆ การตรวจสอบคุณภาพของน้ำนม และมาตรฐานของน้ำนมและผลิตภัณฑ์นม การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรม โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5073704	<p><b>เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์</b> (Meat and Meat Products Technology)</p> <p>ศึกษาถึงโครงสร้างของกล้ามเนื้อ คุณสมบัติทางเคมี กายภาพและชีวภาพ องค์ประกอบของเนื้อสัตว์ และส่วนต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงของเนื้อหลังฆ่า และการชำแหละอิทธิพลต่างๆ ที่มีต่อเนื้อเยื่อของสัตว์ การเปลี่ยนสีของเม็ดสีในเซลล์กล้ามเนื้อ การตรวจคุณภาพเนื้อสัตว์ การเสื่อมเสียของเนื้อสัตว์ กรรมวิธีแปรรูปเนื้อสัตว์แบบต่างๆ ผลิตภัณฑ์เนื้อและการเก็บรักษา การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์เนื้อชนิดต่างๆ การศึกษาดูงานในโรงฆ่าสัตว์และโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5073705	<p><b>อุตสาหกรรมหมัก</b> (Fermentation Industry)</p> <p>ประเภทของการหมัก จุลินทรีย์ที่สำคัญในกระบวนการหมัก การเตรียมหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่อกระบวนการหมัก และปัจจัยในการผลิตอาหารหมักชนิดต่างๆ และเครื่องมือประเภทแอลกอฮอล์ กรรมวิธีการผลิตที่ใช้ในอุตสาหกรรมหมัก ผลิตภัณฑ์อาหารหมักชนิดต่างๆ การควบคุมคุณภาพและการเก็บรักษา การทดสอบคุณภาพอาหารหมัก ตลอดจนอาหารหมักกับสุขภาพ การศึกษานอกสถานที่ในอุตสาหกรรมอาหารหมัก โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5073801	<p><b>การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</b> (Preparation for Professional Experience in Food Science and Technology)</p> <p>จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีการอาหาร เช่น ด้านอุตสาหกรรมอาหาร ในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรม หรือระหว่างการผลิตแล้วฝึกหัดการแก้ปัญหา โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ฝึกการใช้เครื่องมือเครื่องจักรทางอุตสาหกรรมทั้งในด้านเครื่องมือแปรรูปอาหาร และการวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพอาหาร รวมถึงการศึกษาดูงานด้านอุตสาหกรรม</p>	3(135)
5074101	<p><b>พิษวิทยาทางอาหาร</b> (Food Toxicology)</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5072401 อาหารและโภชนาการ 5073302 การแปรรูปอาหาร 2, 5073101 เคมีอาหาร และ 5073102 หลักการวิเคราะห์อาหาร</p> <p>หลักเบื้องต้นของพิษวิทยา ชนิดของสารพิษต่างๆ ในอาหาร กลไกการเกิดพิษ การดูดซึม การสลายตัว และการขับออกของสารพิษ หลักการทางเภสัชจลศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงของสารพิษในสิ่งมีชีวิต ปัจจัยทางชีวภาพที่มีผลต่อการทำลายสารพิษ การก่อกลายพันธุ์ และการก่อรูปวิรูป การก่อมะเร็ง การเกิดสารพิษในกระบวนการแปรรูปอาหาร การประเมินความปลอดภัยของสารเคมีที่ใช้ในอาหารการทดสอบความเป็นพิษ และหลักการวิเคราะห์สารพิษในอาหารในเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5074102	<p><b>สารเจือปนในอาหาร (Food Additives)</b></p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5073101 เคมีอาหาร</p> <p>สารเจือปนชนิดต่างๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารเกณฑ์การจำแนกสารเจือปนในอาหาร ในเชิงพิษวิทยา เชิงการใช้ประโยชน์คุณสมบัติของสารเจือปนที่มีผลต่ออาหารทั้งทางด้านเคมี กายภาพ ชีววิทยา และการเก็บรักษา ตลอดจนทั้ง ผู้บริโภค วิธีการใช้และประสิทธิภาพของสารเจือปนในอาหาร กฎหมายและมาตรฐานด้านสารเจือปนในอาหารทั้งในและต่างประเทศ วิธีการประเมินความเป็นพิษของสารเจือปนในอาหาร สารเจือปนในอาหารชนิดต่าง ๆ ในเชิงคุณสมบัติเฉพาะ และการนำไปใช้</p>	3(3-0-6)
5074301	<p><b>หลักวิศวกรรมอาหาร (Principles of Food Engineering)</b></p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4011103 ฟิสิกส์ทั่วไปและปฏิบัติการ 4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 และ 4022401 เคมีเชิงฟิสิกส์และปฏิบัติการ 1</p> <p>การศึกษาทฤษฎีทางวิศวกรรมเกี่ยวกับมิติ หน่วยวัดและระบบ หลักการทางวิศวกรรมของสมดุลมวลและสมดุลพลังงาน เทอร์โมไดนามิกส์ กฎของก๊าซและสถานะของก๊าซ ไชโครเมตริกซ์ การถ่ายเทความร้อนและการถ่ายเทมวลสาร การไหลของของเหลว และหลักพื้นฐานวิชาจลนพลศาสตร์ที่ประยุกต์ใช้ในกรรมวิธีการแปรรูปอาหาร การเขียนแบบทางวิศวกรรม โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	4(3-3-7)
5074302	<p><b>การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรมอาหาร (Computer Applications in Food Industry)</b></p> <p>ศึกษาการนำความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ร่วมกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ศึกษาและแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมอาหาร การใช้คอมพิวเตอร์และ โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อควบคุมคุณภาพการดำเนินงาน การค้นคว้าและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอาหาร เน้นการฝึกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตามเนื้อหาของภาคทฤษฎี</p>	3(2-3-5)
5074601	<p><b>สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (Seminar in Food Science and Technology)</b></p> <p>ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารแล้วนำมาเรียบเรียงเป็นเอกสารทางวิชาการ พร้อมทั้งนำเสนอด้วยปากเปล่าและร่วมอภิปรายในหัวข้อนั้น โดยเสนอเป็นรายบุคคล</p>	1(1-0-2)



รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5074602	<p><b>โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</b> (Research Project in Food Science and Technology)</p> <p>การตั้งสมมติฐานการวิจัย การกำหนดปัญหา การสืบค้นข้อมูลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร การวางแผนการทดลอง กำหนดวิธีการหรือเครื่องมือ การดำเนินการทดลอง การรวบรวม วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูล สรุปผลการทดลอง การเขียนรายงานและการนำเสนอผลการวิจัย ในกรณีที่นักศึกษาเลือกแผนสหกิจศึกษาต้องทำโครงการวิจัยที่สอดคล้องกับโรงงานที่ไปศึกษา</p>	3(1-4-4)
5074701	<p><b>เทคโนโลยีผักและผลไม้</b> (Fruits and Vegetable Technology)</p> <p>ความสำคัญของการแปรรูปผักและผลไม้ คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีววิทยาของผักและผลไม้และการเปลี่ยนแปลง ขั้นตอนต่างๆ ในการแปรรูปผักและผลไม้ หลักการและวิธีการแปรรูป การบรรจุและการเก็บรักษา การใช้ประโยชน์โดยตรงจากอุตสาหกรรมผักและผลไม้ การศึกษานอกสถานที่ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5074702	<p><b>เทคโนโลยีน้ำมันและไขมัน</b> (Fat and Oil Technology)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์ และชีวภาพของไขมันและน้ำมัน ความสำคัญของพืชน้ำมันทางเศรษฐกิจ การแปรรูป การเก็บรักษา การเสื่อมเสียการควบคุมการผลิต เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง และปัจจัยที่ควบคุมการปรับปรุง สี กลิ่นรสของผลผลิตจากพืชน้ำมัน การบรรจุหีบห่อ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5074703	<p><b>เทคโนโลยีน้ำตาล</b> (Sugar Technology)</p> <p>ความสำคัญของอุตสาหกรรมน้ำตาล พืชที่ให้น้ำตาล บทบาทของน้ำตาลที่มีต่ออุตสาหกรรมอาหารชนิดอื่นๆ เทคนิคและกรรมวิธีในการผลิตน้ำตาลในแบบอุตสาหกรรม สารเคมีและการฟอกสี การวัดคุณภาพของน้ำตาล การควบคุมคุณภาพการเก็บรักษาและผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมน้ำตาล โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5074704	<p><b>เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง</b> (Fishery Products Technology)</p> <p>ประเภทของสัตว์น้ำที่ใช้ในการบริโภค โครงสร้าง องค์ประกอบทางเคมี กายภาพและชีวภาพของสัตว์น้ำ สาเหตุการเสื่อมเสีย และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ หลักการแปรรูป การบรรจุ การเก็บรักษา การขนส่ง ควบคุมคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ การศึกษานอกสถานที่ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5074705	<p><b>เทคโนโลยีสัตว์ปีกและผลิตภัณฑ์</b> (Poultry and Poultry Products Technology)</p> <p>โครงสร้าง และองค์ประกอบทางเคมี กายภาพและชีววิทยาของสัตว์ปีกและไข่ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพ การแปรรูป การเก็บรักษา การตรวจสอบ การควบคุมคุณภาพ การบรรจุและการจัดจำหน่าย ข้อกำหนดและมาตรฐานคุณภาพของไข่ สัตว์ปีก และผลิตภัณฑ์ ตลาดและแนวโน้มของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5074706	<p><b>เทคโนโลยีเครื่องดื่ม</b> (Beverage Technology)</p> <p>ชนิดและประเภทของเครื่องดื่ม ส่วนประกอบของเครื่องดื่ม กรรมวิธีการผลิต เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ชนิดอัดแก๊สและไม่อัดแก๊ส รวมทั้งเครื่องดื่มจากชา กาแฟ โกโก้ และอื่นๆ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)
5074707	<p><b>เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร</b> (Food Biotechnology)</p> <p>การใช้จุลินทรีย์เพื่อผลิตหรือรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น อาหารหมัก กรดแอมิโน วิตามิน กรดอินทรีย์ เครื่องดื่ม โปรตีนเซลล์เดียว สีและกลิ่น และผลิตภัณฑ์อื่นๆ ในอุตสาหกรรมอาหาร การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในการทำวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น</p>	3(2-3-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5074802	<p><b>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร</b> (Field Experience in Food Industry)</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5073801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</p> <p>การฝึกประสบการณ์ด้านกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพอาหารในโรงงานอาหารและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทำการศึกษาขั้นตอนการผลิต การดำเนินธุรกิจ และการประกันคุณภาพอาหาร การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร และการจัดการองค์กรในเชิงระบบมาตรฐาน มีการเสนอรายงานในเป็นรูปเล่ม และมีการสอบปากเปล่า จัดกลุ่มอภิปราย โดยใช้พื้นฐานจากการฝึกประสบการณ์ เสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุม เพื่อวัดความสำเร็จในการฝึกประสบการณ์</p>	3(270)
5074803	<p><b>สหกิจศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</b> (Co-operative Education in Food Science and Technology)</p> <p>การปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในสถานประกอบการหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง โดยบูรณาการความรู้ที่ได้จากการศึกษาในหลักสูตรกับการปฏิบัติงานจริง การจัดทำโครงร่างและดำเนินงานโครงงานวิจัย การรายงานผลการเขียนรายงานโครงงานวิจัย การนำเสนอโครงงานวิจัยแบบปากเปล่าพร้อมทั้งจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม</p>	6(540)

ภาคผนวก ข  
ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549  
กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

## ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

### สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

เหตุผลในการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับปัจจุบันรวมทั้งวิสัยทัศน์ และความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น สังคม ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 ของสำนักงานมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ)

สาระสำคัญในการปรับปรุงหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2549 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) โดยปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจากเดิม 34 หน่วยกิต เหลือ 30 หน่วยกิต และหมวดวิชาเฉพาะด้านได้ปรับเปลี่ยนในบางรายวิชา (ดูตาราง)

หมวดวิชา	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	34	30
2. หมวดวิชาเฉพาะ	103	107
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	18	39
2.2 กลุ่มวิชาทักษะทางภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์	-	6
2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	68	44
2.4 กลุ่มวิชาเลือก	12	12
2.5 กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา	5	6
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6
หน่วยกิตรวม	143	143

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร พ.ศ. 2549 กับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (ปรับปรุง) พ.ศ. 2555

หลักสูตรเดิม ปีการศึกษา 2549	หลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา 2555	เหตุผล
<p><b>ชื่อหลักสูตร</b> ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Food Science and Technology</p> <p><b>ชื่อปริญญาและสาขาวิชา</b> ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Food Science and Technology) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Food Science and Technology)</p>	<p><b>ชื่อหลักสูตร</b> ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Food Science and Technology</p> <p><b>ชื่อปริญญาและสาขาวิชา</b> ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Food Science and Technology) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Food Science and Technology)</p>	
<p><b>ปรัชญา</b> มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ ให้เป็นที่ยอมรับของสังคมและชุมชน</p>	<p><b>ปรัชญา</b> หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มุ่งพัฒนาบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อการผลิตที่ปลอดภัยและคำนึงถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ ให้เป็นที่ยอมรับของสังคมและชุมชน</p>	<p>ปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ปรัชญาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และของมหาวิทยาลัย</p>

หลักสูตรเดิม ปีการศึกษา 2549	หลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา 2555	เหตุผล
<p><b>วัตถุประสงค์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</li> <li>2. เพื่อให้บัณฑิตสามารถศึกษาค้นคว้าวิจัยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนอย่างเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศ</li> <li>3. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>4. เพื่อให้บัณฑิตมีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและการดำรงตนในสังคม</li> <li>5. เพื่อให้บัณฑิตมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและตระหนักถึงความสำคัญ มีความรับผิดชอบต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม</li> </ol>	<p><b>วัตถุประสงค์</b></p> <p>เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร</li> <li>2. เพื่อให้บัณฑิตสามารถศึกษาค้นคว้าวิจัยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนอย่างเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศ</li> <li>3. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>4. เพื่อให้บัณฑิตมีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและการดำรงตนในสังคม</li> <li>5. เพื่อให้บัณฑิตมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและตระหนักถึงความสำคัญ มีความรับผิดชอบต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม</li> </ol>	

**ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ  
อาหาร พ.ศ. 2549 กับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ  
อาหาร (ปรับปรุง) พ.ศ. 2555**

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549)		หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		สาระที่ปรับปรุง
โครงสร้างหลักสูตร		โครงสร้างหลักสูตร		
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	143 นก.	หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	143 นก.	
กลุ่มวิชาการศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	34 นก.	กลุ่มวิชาการศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 นก.	ลดจำนวนหน่วยกิต
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	18 นก.	กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	39 นก.	เพิ่มหน่วยกิตการเรียนรู้
กลุ่มวิชาทักษะทางภาษาและการสื่อสาร วิทยาศาสตร์	-	กลุ่มวิชาทักษะทางภาษาและการ สื่อสารวิทยาศาสตร์	6 นก.	
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ ไม่น้อยกว่า	68 นก.	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ ไม่น้อย กว่า	44 นก.	
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า	12 นก.	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า	12 นก.	
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	5 นก.	กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม	6 นก.	
กลุ่มวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 นก.	กลุ่มวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 นก.	
1. วิชาการศึกษาทั่วไป		1. วิชาการศึกษาทั่วไป		
1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้เลือกเรียนรายวิชา ต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 นก. 1.1 กลุ่มที่ 1 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่เกิน 3 นก.		1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร บังคับเรียน 12 นก.		
1541002 ทักษะการส่งสารภาษาไทย	3(2-2-5)	1551001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)	ปรับรายวิชาให้ เหมาะสมกับการเรียน การสอน และสอดคล้อง กับสภาพเทคโนโลยี ปัจจุบัน
1541001 ทักษะการรับสารภาษาไทย	3(2-2-5)	1551002 ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร	3(3-0-6)	ปรับรายวิชาให้ เหมาะสมกับการเรียน การสอน และสอดคล้อง กับสภาพเทคโนโลยี ปัจจุบัน
1541003 การสื่อสารเพื่อจุดประสงค์ เฉพาะ	3(2-2-5)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
1541004 ภาษาและการสื่อสารเพื่อ ท้องถิ่น	3(2-2-5)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
1.2 กลุ่มที่ 2 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่เกิน 6 นก.		เลือกเรียน จากวิชาต่อไปนี้ ไม่เกิน 6 นก.		
1551001 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	2(2-0-4)	1541001 ทักษะการใช้ภาษาไทย	3(3-0-6)	ปรับรายวิชาให้ เหมาะสมกับการเรียน การสอนและสอดคล้อง กับสภาพเทคโนโลยี ปัจจุบัน
1551002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	2(2-0-4)	1541002 ภาษาและการสื่อสารเพื่อ จุดประสงค์เฉพาะ	3(3-0-6)	ปรับรายวิชาให้ เหมาะสมกับการเรียน การสอนและสอดคล้อง กับสภาพเทคโนโลยี ปัจจุบัน



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549)		หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		สาระที่ปรับปรุง
1551003 ทักษะการฟัง- การพูด ภาษาอังกฤษ 1	2(1-2-3)	1541003 ภาษาและการสื่อสารใน ท้องถิ่น	3(3-0-6)	ปรับรายวิชาให้ เหมาะสมกับการเรียน การสอนและสอดคล้อง กับสภาพเทคโนโลยี ปัจจุบัน
1551004 ทักษะการฟัง- การพูด ภาษาอังกฤษ 2	2(1-2-3)	1561001 การฟังและการพูด ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	ปรับรายวิชาให้ เหมาะสมกับการเรียน การสอนและสอดคล้อง กับสภาพเทคโนโลยี ปัจจุบัน
1551005 ภาษาอังกฤษปฏิบัติการ	2(1-2-3)	1571001 การฟังและการพูด ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	ปรับรายวิชาให้ เหมาะสมกับการเรียน การสอนและสอดคล้อง กับสภาพเทคโนโลยี ปัจจุบัน
		1691001 การฟังและการพูดภาษา พม่าเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 8 นก. 2.1 กลุ่มที่ 1 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 นก.		2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 นก. และไม่เกิน 9 นก.		
1511001 จริยธรรมกับมนุษย์	2(2-0-4)	1511001 จริยธรรมกับมนุษย์	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต และ เนื้อหาบางส่วนให้ เหมาะสม
1511002 ความจริงของชีวิต	2(2-0-4)	1511002 ความจริงของชีวิต	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
1521001 พุทธศาสน์	2(2-0-4)	1521001 พุทธศาสน์	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
		1001004 ทักษะกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณ	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน
		1001003 พฤติกรรมมนุษย์กับการ พัฒนาตน	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน
		1631001 สารสนเทศเพื่อการศึกษา และการค้นคว้า	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน
		3561001 ภาวะผู้นำและการจัดการ สมัยใหม่	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549)		หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		สาระที่ปรับปรุง
2.2 กลุ่มที่ 2 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 นก.				
2011001 สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์	2(2-0-4)	2011001 สุนทรียภาพทาง ทัศนศิลป์	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
2051001 สุนทรียภาพทาง ศิลปะการแสดง	2(2-0-4)	2051001 สุนทรียภาพทาง ศิลปะการแสดง	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
2061001 สังคีตนิยม	2(2-0-4)	2061001 สังคีตนิยม	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
2.3 กลุ่มที่ 3 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 นก.				
1001001 ภาวะผู้นำและการจัดการยุคใหม่	2(2-0-4)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
1001002 การคิดวิเคราะห์ การค้นคว้า และการใช้เหตุผล	2(2-0-4)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
1001003 พฤติกรรมมนุษย์กับการ พัฒนาตน	2(2-0-4)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
2.4 กลุ่มที่ 4 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 นก.				
1631001 สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า	2(1-2-3)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
1631002 การศึกษาค้นคว้าและการเขียนบทนิพนธ์	2(1-2-3)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
1631003 ความรู้พื้นฐานทางสารสนเทศศาสตร์	2(1-2-3)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
21631004 เทคโนโลยีสารสนเทศในสำนักงาน	2(1-2-3)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
21631005 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ค้นคว้า	2(1-2-3)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ให้เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 นก. 3.1 กลุ่มที่ 1 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 นก.		3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ให้เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 นก. และไม่เกิน 9 นก.		
2531001 วิถีไทย	2(2-0-4)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
2531002 วิถีโลก	2(2-0-4)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
2531003 ครอบครัวยุคใหม่และสังคม	2(2-0-4)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
2541001 มนุษย์ ชุมชนและสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)	2541001 มนุษย์ ชุมชนและ สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
2561001 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป	2(2-0-4)	2551002 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเมืองการปกครองไทย	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
		2501001 เศรษฐกิจสังคมไทย	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนและสอดคล้องกับสภาพเทคโนโลยีปัจจุบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549)		หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		สาระที่ปรับปรุง
		2501002 ความเป็นธรรมทางสังคม และสันติภาพ	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน
		2501003 พลเมืองกับความ รับผิดชอบต่อสังคม	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน
		2521001 โลกาภิวัตน์และ ท้องถิ่นภิวัตน์	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน
		2531001 สังคมไทยกับสังคมโลก	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน
		2541002 การจัดการทรัพยากร ท้องถิ่น	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน
3541001 การเป็นผู้ประกอบการ	2(2-0-4)	3541001 การเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
3591001 เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)	3591001 เศรษฐกิจใน ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
2501002 เศรษฐกิจพอเพียง	2(2-0-4)	3591002 เศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)	ปรับหน่วยกิต
2521001 ท้องถิ่นศึกษา	2(2-0-4)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
2551001 การปกครองส่วนท้องถิ่นไทย	2(2-0-4)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้เลือกเรียน รายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 นก. 4.1 กลุ่มที่ 1 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่เกิน 6 นก.		4. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ให้เลือก เรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 นก. และไม่เกิน 9 นก.		
4121001 เทคโนโลยีสารสนเทศและ คอมพิวเตอร์พื้นฐาน	3(2-2-5)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
4121002 คอมพิวเตอร์และการ ประยุกต์ใช้งาน	3(2-2-5)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
4121003 การพัฒนาระบบสารสนเทศ บนระบบเครือข่าย	3(2-2-5)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
4121004 คอมพิวเตอร์และสื่อประสม	3(2-2-5)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
		1161001 กีฬาและนันทนาการเพื่อ คุณภาพชีวิต	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549)	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)	สาระที่ปรับปรุง
	1161002 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5) เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนและสอดคล้องกับสภาพเทคโนโลยีปัจจุบัน
	4001001 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา	3(3-0-6) เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนและสอดคล้องกับสภาพเทคโนโลยีปัจจุบัน
	4001002 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิตประจำวัน	3(3-0-6) เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนและสอดคล้องกับสภาพเทคโนโลยีปัจจุบัน
	4001003 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	3(3-0-6) เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนและสอดคล้องกับสภาพเทคโนโลยีปัจจุบัน
	4091001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6) เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนและสอดคล้องกับสภาพเทคโนโลยีปัจจุบัน
	4091003 คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ	3(3-0-6) เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนและสอดคล้องกับสภาพเทคโนโลยีปัจจุบัน
	4121001 การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับนักศึกษา	3(2-2-5) เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนและสอดคล้องกับสภาพเทคโนโลยีปัจจุบัน
	4121002 การประมวลผลค่าและการนำเสนอผลงานด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5) เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนและสอดคล้องกับสภาพเทคโนโลยีปัจจุบัน
	4121004 ทักษะการใช้โปรแกรมกระดานคำนวณและจัดการข้อมูล	3(2-2-5) เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนและสอดคล้องกับสภาพเทคโนโลยีปัจจุบัน
	4121005 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	3(2-2-5) เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนและสอดคล้องกับสภาพเทคโนโลยีปัจจุบัน
	5001001 เกษตรในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5) เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนและสอดคล้องกับสภาพเทคโนโลยีปัจจุบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549)		หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		สาระที่ปรับปรุง
4.2 กลุ่มที่ 2 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่เกิน 6 นก.				
4091001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	2(2-0-4)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
4091002 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
4091003 คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ	2(1-2-3)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
4.3 กลุ่มที่ 3 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่เกิน 6 นก.				
4001001 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนา	2(2-0-4)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
4001002 วิทยาศาสตร์เพื่อ ชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
4001003 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ	2(2-0-4)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
4001004 พืชพรรณเพื่อชีวิต	2(2-0-4)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
5. กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ ให้เลือกเรียนวิชา ต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 นก.				
1161001 กีฬาและนันทนาการเพื่อ คุณภาพชีวิต	2(1-2-3)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
1161002 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	2(1-2-3)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
1161003 การลีลาศเพื่อสุขภาพ	2(1-2-3)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
1161004 กีฬาศึกษา	2(1-2-3)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
		5501001 เทคโนโลยีในชีวิตใน ประจำวัน	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน
		5501002 เทคโนโลยีท้องถิ่น	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน
2. หมวดวิชาเฉพาะ	103 นก.	2. หมวดวิชาเฉพาะ	107 นก.	
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ(วิชาแกน วิทยาศาสตร์)	18 นก.	2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	39 นก.	
4011101 หลักฟิสิกส์	4(3-3-7)	4011103 ฟิสิกส์ทั่วไปและ ปฏิบัติการ	4(3-3-7)	ปรับรหัสรายวิชา และ เปลี่ยนชื่อรายวิชา พร้อมทั้งมีการแก้ไข คำอธิบายรายวิชาเพิ่ม เพื่อให้เนื้อหาของ รายวิชา มีความ สมบูรณ์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549)		หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		สาระที่ปรับปรุง
4021101 หลักเคมี	4(3-3-7)	4021103 เคมีทั่วไปและปฏิบัติการ	4(3-3-7)	ปรับรหัสรายวิชา และ เปลี่ยนชื่อรายวิชา พร้อมทั้งมีการแก้ไข คำอธิบายรายวิชาเพิ่ม เพื่อให้เนื้อหาของ รายวิชา มีความ สมบูรณ์
4031101 หลักชีววิทยา	4(3-3-7)	4031103 ชีววิทยาทั่วไปและ ปฏิบัติการ	4(3-3-7)	ปรับรหัสรายวิชา และ เปลี่ยนชื่อรายวิชา พร้อมทั้งมีการแก้ไข คำอธิบายรายวิชาเพิ่ม เพื่อให้เนื้อหาของ รายวิชา มีความ สมบูรณ์
4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิต วิเคราะห์ 1	3(3-0-6)	4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิต วิเคราะห์ 1	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
4002251 ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์	3(3-0-6)			ปรับไว้ในกลุ่มวิชา ทักษะทางภาษาและ การสื่อสาร วิทยาศาสตร์
<b>2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ(วิชาเอก บังคับเรียน)</b>	<b>68 นก.</b>			
4022301 เคมีอินทรีย์ 1	4(3-3-7)	4022301 เคมีอินทรีย์และ ปฏิบัติการ 1	4(3-3-7)	ปรับเปลี่ยนชื่อและ คำอธิบายรายวิชา
4022401 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	4(3-3-7)	4022401 เคมีเชิงฟิสิกส์และ ปฏิบัติการ 1	4(3-3-7)	ปรับเปลี่ยนชื่อและ คำอธิบายรายวิชา
4022501 ชีวเคมี 1	4(3-3-7)	4022501 ชีวเคมีและปฏิบัติการ 1	4(3-3-7)	ปรับเปลี่ยนชื่อและ คำอธิบายรายวิชา
		5004906 หลักสถิติเพื่อการเกษตร	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาเพื่อให้ สอดคล้องกับ มาตรฐานของ หลักสูตร
4022601 เคมีวิเคราะห์	3(2-3-5)	5072101 เคมีวิเคราะห์สำหรับ อุตสาหกรรมเกษตร	3(2-3-5)	ปรับรหัสรายวิชา และ เปลี่ยนชื่อรายวิชา พร้อมทั้งมีการแก้ไข คำอธิบายรายวิชาเพิ่ม เพื่อให้เนื้อหาของ รายวิชา มีความ สมบูรณ์
4032601 จุลชีววิทยา	4 (3-3-7)	5072201 จุลชีววิทยาใน อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	3(2-3-5)	ปรับรหัสรายวิชา และ เปลี่ยนชื่อรายวิชา พร้อมทั้งมีการแก้ไข คำอธิบายรายวิชาเพิ่ม เพื่อให้เนื้อหาของ รายวิชา มีความ สมบูรณ์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549)		หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		สาระที่ปรับปรุง
5072401	อาหารและโภชนาการ 3(3-0-6)	5072401	อาหารและโภชนาการ 3(3-0-6)	คงเดิม
		<b>2.2 กลุ่มวิชาทักษะทางภาษาและ การสื่อสารวิทยาศาสตร์</b>	<b>6 นก.</b>	
		4002251 ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	
		5073001 ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร	3(2-3-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชา และเพิ่มชั่วโมงการฝึก ปฏิบัติ
		<b>2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ</b>	<b>44 นก.</b>	
5072001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหารเบื้องต้น 2(2-0-4)	5072001 วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น	3(2-3-5)	ปรับเพิ่มหน่วยกิตให้มี ความเหมาะสมกับ เนื้อหา
5072201	จุลชีววิทยาทางอาหาร 4(3-3-7)	5073201 จุลชีววิทยาทางอาหาร	4(3-3-7)	คงเดิม
5072301	การแปรรูปอาหาร 1 3(2-3-5)	5072301 การแปรรูปอาหาร 1	3(2-3-5)	คงเดิม
5073101	เคมีอาหาร 4(3-3-7)	5073101 เคมีอาหาร	4(3-3-7)	คงเดิม
5073001	ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3(3-0-6)			ปรับไว้ในกลุ่มวิชา ทักษะทางภาษาและ การสื่อสาร วิทยาศาสตร์
5073102	หลักการวิเคราะห์อาหาร 3(2-3-5)	5073102 หลักการวิเคราะห์อาหาร	3(2-3-5)	คงเดิม
4022611	การวิเคราะห์เชิงเคมีด้วย เครื่องมือ 1 3(2-3-5)	5073103 เครื่องมือสำหรับการ วิเคราะห์อาหาร	3(2-3-5)	ปรับรหัสรายวิชา และ เปลี่ยนชื่อรายวิชา พร้อมทั้งมีการแก้ไข คำอธิบายรายวิชา
5073302	การแปรรูปอาหาร 2 3(2-3-5)	5073302 การแปรรูปอาหาร 2	3(2-3-5)	คงเดิม
5073501	การสุขาภิบาลโรงงาน อุตสาหกรรมและกฎหมายอาหาร 3(2-3-5)	5073501 การสุขาภิบาลโรงงาน อุตสาหกรรมและกฎหมายอาหาร	3(2-3-5)	คงเดิม
5073502	การประกันคุณภาพอาหาร 4(3-3-7)	5073502 การประกันคุณภาพ อาหาร	4(3-3-7)	คงเดิม
5073601	การวางแผนการทดลองและ สถิติที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร 3(2-3-5)	5073601 การวางแผนการทดลอง และสถิติที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร	3(2-3-5)	คงเดิม
5073602	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 3(2-3-5)	5073602 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหาร	3(2-3-5)	คงเดิม
5074301	หลักวิศวกรรมอาหาร 4(3-3-7)	5074301 หลักวิศวกรรมอาหาร	4(3-3-7)	คงเดิม
5074901	สัมมนาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร 1(0-2-1)	5074601 สัมมนาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	1(1-0-2)	ปรับรหัสรายวิชาและ เพิ่มชั่วโมงบรรยาย
5074902	ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร 3(0-6-3)	5074602 โครงการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร	3(1-4-4)	ปรับรหัสและชื่อรายวิชา พร้อมทั้งมีการแก้ไข คำอธิบายรายวิชาเพิ่ม เพื่อให้เนื้อหาของ รายวิชามีความสมบูรณ์

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549)		หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		สาระที่ปรับปรุง
2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	12 นก.	2.4 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	12 นก.	
5003503 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	2(1-3-3)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
		5072302 หลักการถนอมและแปรรูปผลิตผลเกษตร	3(2-3-5)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน
5073301 การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-5)	5073301 การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-5)	คงเดิม
5073303 การวางแผนและการควบคุมการผลิตโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-5)	5073303 การวางแผนและการควบคุมการผลิตโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-5)	คงเดิม
5073304 การจัดการและการบริหารโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-5)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
		5073503 ความปลอดภัยของอาหาร	3(2-3-5)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน
		5073603 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน	3(2-3-5)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน
5073701 เทคโนโลยีธัญชาติและผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)	5073701 เทคโนโลยีธัญชาติและผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)	คงเดิม
5073702 เทคโนโลยีขนมอบ	3(2-3-5)	5073702 เทคโนโลยีขนมอบ	3(2-3-5)	คงเดิม
5073703 เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)	5073703 เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)	คงเดิม
5073704 เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)	5073704 เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)	คงเดิม
5073705 อุตสาหกรรมการหมัก	3(2-3-5)	5073705 อุตสาหกรรมการหมัก	3(2-3-5)	คงเดิม
5074101 พืชวิทยาทางอาหาร	3(2-3-5)	5074101 พืชวิทยาทางอาหาร	3(2-3-5)	คงเดิม
5074102 สารเจือปนในอาหาร	3(3-0-6)	5074102 สารเจือปนในอาหาร	3(3-0-6)	คงเดิม
5074302 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-5)	5074302 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-5)	คงเดิม
5074701 เทคโนโลยีผักและผลไม้	3(2-3-5)	5074701 เทคโนโลยีผักและผลไม้	3(2-3-5)	คงเดิม
5074702 เทคโนโลยีน้ำมันและไขมัน	3(2-3-5)	5074702 เทคโนโลยีน้ำมันและไขมัน	3(2-3-5)	คงเดิม
5074703 เทคโนโลยีน้ำตาล	3(2-3-5)	5074703 เทคโนโลยีน้ำตาล	3(2-3-5)	คงเดิม
5074704 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	3(2-3-5)	5074704 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	3(2-3-5)	คงเดิม
5074705 เทคโนโลยีสัตว์ปีกและผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)	5074705 เทคโนโลยีสัตว์ปีกและผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)	คงเดิม
5074706 เทคโนโลยีเครื่องดื่ม	3(2-3-5)	5074706 เทคโนโลยีเครื่องดื่ม	3(2-3-5)	คงเดิม
5074707 เทคโนโลยีขนมหวาน	3(2-3-5)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549)		หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		สาระที่ปรับปรุง
5074903 หัวข้อศึกษาพิเศษทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-6)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
5074904 การศึกษาดูงานด้าน อุตสาหกรรมอาหาร	1(0-3-1)			ตัดรายวิชาจาก โครงสร้างหลักสูตร
<b>2.4 กลุ่มวิชาวิชาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ</b>	<b>5 นก.</b>	<b>2.4 กลุ่มวิชาประสบการณ์ ภาคสนาม/สหกิจศึกษา</b>	<b>6 นก.</b>	
5073801 การเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร	2(90)	5073801 การเตรียมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร	3(135)	ปรับเพิ่มหน่วยกิตให้มี ความเหมาะสมกับ เนื้อหา
5074802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ด้านอุตสาหกรรมอาหาร	3(270)	5074802 การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร	3(270)	คงเดิม
		5074803 สหกิจศึกษาด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร	6(540)	เพิ่มรายวิชาให้เหมาะสม กับการเรียนการสอน และสอดคล้องกับสภาพ เทคโนโลยีปัจจุบัน
<b>3. กลุ่มวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า</b>	<b>6 นก.</b>	<b>3. กลุ่มวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า</b>	<b>6 นก.</b>	

ภาคผนวก ค ระเบียบข้อบังคับและคำสั่งต่างๆ

- (1) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554
- (2) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการประเมินผล  
การศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548
- (3) ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการโอนผลการเรียน  
และการยกเว้นการเรียนรายวิชาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2550
- (4) คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ที่ 1202/2554 เรื่อง แต่งตั้ง  
ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
- (5) คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ 025/2554 เรื่อง แต่งตั้ง  
คณะกรรมการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554**

---

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จึงอาศัยอำนาจตามมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554"

ข้อ 2 ให้ใช้ข้อบังคับนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง และประกาศ อื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ข้อ 5 ให้มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย โดยจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคที่มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาใดๆ ที่เป็นหลักสูตรอิสระระยะสั้น ในภาคการศึกษาปกติ และภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้ระยะเวลาศึกษาให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นๆ

มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีการเรียนการสอนในภาคการศึกษาฤดูร้อนที่มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าแปดสัปดาห์ด้วยก็ได้ โดยจัดให้มีการเรียนการสอนครบตามจำนวนชั่วโมงเรียนในภาคการศึกษาปกติสำหรับรายวิชานั้นๆ ภายในระยะเวลาศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ 6 ผู้ที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย จะต้องสำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า เว้นแต่หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง จะต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรอื่นๆ ที่เทียบเท่า และต้องมีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 7 การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการโดยการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 8 นักศึกษาสามารถเลือกสมัครเข้าศึกษาในระบบการศึกษาภาคปกติที่จัดการเรียนการสอนในเวลาราชการ หรือทั้งในและนอกเวลาราชการ หรือการศึกษาภาคพิเศษซึ่งจัดเฉพาะนอกเวลาราชการก็ได้

ข้อ 9 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย สามารถขอยกเว้นการเรียนรายวิชา หรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา โดยนำประสบการณ์ หรือผลการเรียนรายวิชาจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรองมาขอยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยก็ได้

ข้อ 10 มหาวิทยาลัยสามารถจัดการศึกษาหลักสูตรควบปริญญาตรีสองปริญญาตามแนวทางการจัดการศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรีสองปริญญาของกระทรวงศึกษาธิการได้

ข้อ 11 โครงสร้างหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา การคิดเทียบจำนวนชั่วโมงเรียนเป็นค่าหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตรวมและระยะเวลาของหลักสูตรแต่ละสาขาวิชา ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

ข้อ 12 มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษา เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางการศึกษา และการลงทะเบียนเรียนแก่นักศึกษา

ข้อ 13 การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตและไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 12 หน่วยกิต

ในกรณีที่มีความจำเป็น อธิการบดีอาจพิจารณาอนุญาตยกเว้น ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์ที่แตกต่างไปจากที่กำหนดในวรรคหนึ่งก็ได้

ข้อ 14 การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ พร้อมทั้งยื่นหลักฐานการลงทะเบียนเรียนต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

ข้อ 15 ในกรณีที่มีเหตุผลอันสมควร อธิการบดีอาจอนุญาตให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา แก่นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ด้วยเหตุไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและไม่ได้รักษาสภาพการเป็นนักศึกษาก็ได้

ข้อ 16 อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนต้องจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาที่ตนสอน

ข้อ 17 ในกรณีที่รายวิชาเดียวกันมีอาจารย์ผู้สอนหลายคน ให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนร่วมกันจัดทำรายละเอียดของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชานั้น

ข้อ 18 ให้แต่ละคณะมีคณะกรรมการทำหน้าที่ กำกับ และควบคุมดูแลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ ตลอดจนจัดทำรายละเอียดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา และรายงานผลการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาด้วย

ข้อ 19 ให้มหาวิทยาลัยประเมินผลการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนได้พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการสอน

ข้อ 20 การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548

ข้อ 21 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ การวินิจฉัยชี้ขาดของอธิการบดีถือเป็นอันสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2554



(ศาสตราจารย์เกษม จันทรแก้ว)  
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร  
ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี  
พ.ศ. 2548**

---

โดยที่เป็นการสมควรให้ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรมีข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี เพื่อกำกับมาตรฐานเชิงคุณภาพในการดำเนินการประเมินผลการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคปกติและภาคพิเศษของมหาวิทยาลัย จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ออกข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับเรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ.2548”

ข้อ 2 บรรดาข้อบังคับ ประกาศ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 3 ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษ ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“งานทะเบียนและประมวลผล” หมายความว่า หน่วยงานในสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ทำหน้าที่ประมวลผลการเรียนทุกรายวิชาของนักศึกษา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“ภาคเรียนถัดไป” หมายความว่า ภาคเรียนที่ถัดจากภาคเรียนที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชานั้นไว้

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่เข้าศึกษาตามโครงการ จัดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการ โครงการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน หรือนักศึกษาที่เข้าศึกษาตามโครงการอื่นที่ไม่ใช่ในนักศึกษาภาคปกติ

ข้อ 5 ให้มีการประเมินผลทุกรายวิชาที่จัดให้มีการเรียนการสอน การวัดผลต้องทำตลอดภาคเรียนอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การทดสอบ การตรวจรายงานและผลงาน และการสังเกต

พฤติกรรม เพื่อทราบความก้าวหน้าในการเรียน โดยมีสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคร้อยละ 30 ถึง 70 และต้องมีการสอบปลายภาคเรียนด้วย เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้ประเมินลักษณะอื่น ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ผลการประเมินเป็นรายวิชาให้ผ่านการตรวจสอบของประธานโปรแกรมวิชา และคณบดี การอนุมัติผลเป็นอำนาจของอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ 6 ให้การประเมินผลการเรียนรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรมี 2 ระบบ ดังนี้

6.1 สำหรับรายวิชามาตรฐานที่หลักสูตรกำหนดให้ประเมินผลการเรียนในระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ ตามสัญลักษณ์และความหมายที่กำหนด ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B <sup>+</sup>	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C <sup>+</sup>	ดีพอใช้ (Fair Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D <sup>+</sup>	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
E	ตก (Fail)	0.0

ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนนเป็น “E” ในรายวิชาใด ต้องลงทะเบียนและเรียนวิชานั้นใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาที่เป็นวิชาเลือก ให้ลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันแทนได้

สำหรับรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ผลการประเมินที่มีค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่ ในกรณีนี้ ถ้าได้รับการประเมินรายวิชาดังกล่าวต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สองให้นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

6.2 สำหรับรายวิชาที่หลักสูตร หรือสภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียน เพิ่มเติมตามข้อกำหนดเฉพาะ โดยไม่คิดค่าระดับคะแนน ให้ประเมินผลในระบบสัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

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

ในระบบนี้ รายวิชาที่ได้ผลการเรียน “F” นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

ข้อ 7 ให้สัญลักษณ์ต่อไปนี้ ในการบันทึกผลการเรียนในกรณีอื่นๆ ที่ไม่มีค่าระดับคะแนน

### สัญลักษณ์ ความหมาย และการใช้

Au (Audit) ใช้บันทึกผลการเรียนวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เพื่อร่วมฟังโดยไม่รับหน่วยกิตและมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินผลที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด

W (Withdraw) ใช้บันทึกผลการเรียนของนักศึกษาลงทะเบียน ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

(1) นักศึกษาขอถอนรายวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนด 15 วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียน

(2) นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากที่ลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้วและได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชานั้นก่อนกำหนดสอบภาคปลายไม่น้อยกว่าสองสัปดาห์

(3) นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เพื่อร่วมฟัง (Audit) โดยไม่รับหน่วยกิต และผลการศึกษาววิชานั้นไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด

I (Incomplete) ใช้บันทึกผลการเรียนของนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

(1) เป็นรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียนซึ่งนักศึกษาจะต้องขอรับการประเมินเป็นค่าระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

(2) เป็นรายวิชาที่นักศึกษามีสิทธิสอบปลายภาค แต่ขาดสอบและได้ยื่นคำร้องขอสอบในรายวิชาที่ขาดสอบนั้น ซึ่งคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง พิจารณาอนุญาตให้สอบในรายวิชาที่ขาดสอบนั้นได้

การให้ “I” แก่นักศึกษาคนใด อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งบันทึกรายละเอียดคะแนนเก็บทั้งหมดในภาคการศึกษา พร้อมระบุเหตุผลประกอบการส่งผลการเรียนด้วย

ข้อ 8 กรณีที่นักศึกษาที่ขอปรับค่าระดับคะแนนรายวิชาที่ได้ “I” ทำงานไม่เสร็จภายในเวลาที่กำหนด ให้อาจารย์ผู้สอนทำการประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้ว โดยให้ผลงานที่ค้างอยู่เป็น “ศูนย์” และในกรณีที่ไม่มีผลการประเมินผลจากอาจารย์ผู้สอนในภาคเรียนถัดไป ให้งานทะเบียนและประมวลผล ปรับผลการเรียนรายวิชาที่ได้ “I” นั้นเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ 9 ทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนไว้ต้องได้รับการประเมินผลจากอาจารย์ผู้สอน และกำหนดค่าระดับคะแนน หรือสัญลักษณ์ ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ รายวิชาใดที่อาจารย์ผู้สอนไม่รายงานผลการประเมินเป็นค่าระดับคะแนน โดยไม่ระบุสัญลักษณ์อื่นใด และมีใช้รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียน ให้งานทะเบียนและประมวลผลบันทึกผลการเรียน รายวิชานั้นเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ 10 ให้ใช้สัญลักษณ์ P ตามข้อ 6.2 สำหรับบันทึกผลการประเมินสำหรับรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ตามระเบียบเกี่ยวกับการยกเว้นการเรียน



ข้อ 11 กรณีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย สถาบันราชภัฏ หรือหลักสูตรที่อนุมัติโดยสภาการฝึกหัดครู เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนรายวิชาซ้ำหรือรายวิชาเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ และให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นเป็นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้วนับตั้งแต่วันที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาถึงวันเข้าศึกษา ระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) เกิน 5 ปี

ข้อ 12 การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคเรียนและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ คิดเป็นเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ

12.1 กรณีสอบตรารายวิชาบังคับและต้องเรียนซ้ำ ให้นำรวมหน่วยกิตที่สอบตก เป็นตัวหารด้วย

12.2 กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว หรือ เรียนรายวิชาที่เป็นวิชาเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนดให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉพาะวิชาที่ ลงทะเบียนครั้งแรกเท่านั้น

ข้อ 13 นักศึกษาในระบบเข้าชั้นเรียนจะต้องสอบปลายภาคเรียนตามที่มหาวิทยาลัย กำหนดนักศึกษาที่มีสิทธิสอบปลายภาคเรียนต้องมีเวลาเข้าชั้นเรียนในรายวิชานั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และคณะกรรมการที่ มหาวิทยาลัยแต่งตั้งพิจารณาเห็นสมควรยกเว้นให้มีสิทธิสอบปลายภาคเรียนได้

ข้อ 14 นักศึกษาที่ไม่ได้สอบปลายภาคเรียน ด้วยเหตุที่ไม่มีสิทธิสอบเนื่องจากมีเวลาเข้า ชั้นเรียนไม่ถึงร้อยละ 60 ของเวลาเรียนทั้งหมด และไม่ได้รับยกเว้นให้มีสิทธิสอบปลายภาคตามที่กำหนด ในข้อ 13. วรรคท้าย ให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณาคัดผลการประเมินเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ 15 นักศึกษาที่มีสิทธิสอบปลายภาคเรียนแต่ขาดสอบ ให้อาจารย์ผู้สอนบันทึกผลการ ประเมินรายวิชานั้นเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี เว้นแต่ขาดสอบเนื่องจากมีเหตุจำเป็นอื่นที่เป็น เหตุสุดวิสัยอย่างยิ่ง และได้ยื่นคำร้องต่องานทะเบียนและประมวลผล ขอสอบในรายวิชาที่ขาดสอบนั้น ภายใน 15 วันนับแต่วันเปิดภาคเรียนของภาคเรียนถัดไป

กรณีนี้ให้คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งพิจารณาอนุญาตตามความเหมาะสม และ ให้อาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์ที่เป็นประธานโปรแกรมวิชานั้น ทำการสอบให้ในภาคเรียนที่ถัดไปนั้นได้ และให้บันทึกผลการประเมินรายวิชานั้นตามค่าระดับคะแนนในการสอบนั้นได้

ข้อ 16 ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

16.1 มีความประพฤติดี มีคุณธรรม

16.2 สอบได้รายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่หลักสูตรหรือ สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

16.3 ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า 2.00

16.4 สำหรับนักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 4 ภาคเรียน และมีสภาพ การเป็นนักศึกษาไม่เกิน 8 ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร 2 ปี ไม่ต่ำกว่า 5 ภาคเรียน และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 12 ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีที่เรียน หลักสูตร 3 ปี และไม่ต่ำกว่า 6 ภาคเรียนปกติ และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 16 ภาคเรียนปกติติดต่อกัน ในกรณีที่เรียน หลักสูตร 4 ปี และไม่ต่ำกว่า 8 ภาคเรียน และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 20 ภาคเรียนปกติติดต่อกัน ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 5 ปี

16.5 สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 6 ภาคเรียนและมีสภาพเป็นนักศึกษาไม่เกิน 5 ปี กรณีเรียนหลักสูตร 2 ปี และไม่ต่ำกว่า 9 ภาคเรียน และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 7 ปี ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 3 ปี และไม่ต่ำกว่า 12 ภาคเรียน และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 9 ปี กรณีที่เรียนหลักสูตร 4 ปี และไม่ต่ำกว่า 15 ภาคเรียนและไม่เกิน 11 ปี กรณีที่เรียนหลักสูตร 5 ปี

ข้อ 17 การฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา

17.1 นักศึกษาภาคปกติ ฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(1) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(2) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 ในภาคเรียนปกติที่ 4 ที่ 6 ที่ 8 ที่ 10 ที่ 12 ที่ 14 และที่ 16 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(3) ลงทะเบียนเรียนและเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแล้ว แต่ยังไม่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80

(4) มีสภาพเป็นนักศึกษารอบ 8 ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร 2 ปี ครบ 12 ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร 3 ปี และครบ 16 ภาคเรียนปกติติดต่อกัน ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 4 ปี ครบ 20 ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร 5 ปี และขาดคุณสมบัติตามข้อ 16.2 และ 16.3 ในการเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(5) ไม่ผ่านการประเมินรายในวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่ 2

17.2 นักศึกษาภาคพิเศษจะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 4 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนกรณีหลักสูตร 2 ปี สิ้นภาคเรียนที่ 6 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนกรณีหลักสูตร 3 ปี และเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 7 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนกรณีหลักสูตร 4 ปี สิ้นภาคเรียนที่ 8 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนกรณีหลักสูตร 5 ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ยังไม่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 หรือไม่ผ่านการประเมินในรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่ 2

ข้อ 18 เมื่อนักศึกษาเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว ถ้าได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.80 แต่ไม่ถึง 2.00 ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ถึง 2.00 ทั้งนี้ ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ 16 ด้วย

ข้อ 19 นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณีดังนี้

19.1 ให้สอบตกในรายวิชานั้น และพักการเรียนในภาคเรียนถัดไป หรือ

19.2 ให้สอบตกทุกรายวิชาในภาคเรียนนั้น หรือ

19.3 ให้ฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 20 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่จะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังต่อไปนี้

20.1 ปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปีและ 5 ปี ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่งเมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 และ สำหรับผู้ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 3.60 แต่ไม่น้อยกว่า 3.25 ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

สำหรับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถานศึกษาเดิมไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 3.60 ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ส่วนผู้ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งจากสถานศึกษาเดิมและจากมหาวิทยาลัยไม่ถึง 3.60 แต่ไม่น้อยกว่า 3.25 ให้ได้เกียรตินิยมอันดับสอง

20.2 สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า “C” ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) จะพิจารณาผลการเรียนในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า เช่นเดียวกัน

20.3 นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่เกิน 4 ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร 2 ปี ไม่เกิน 6 ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร 3 ปี ไม่เกิน 8 ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร 4 ปี และไม่เกิน 10 ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร 5 ปี

นักศึกษาภาคพิเศษมีเวลาเรียนไม่เกิน 8 ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร 2 ปี ไม่เกิน 11 ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร 3 ปี ไม่เกิน 14 ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร 4 ปี และไม่เกิน 17 ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร 5 ปี

ข้อ 21 การนับกำหนดวันสิ้นสุดภาคเรียน ให้ยึดถือวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด เป็นวันสุดท้ายของการสอบปลายภาคเรียน

ข้อ 22 ให้คณะกรรมการที่สภาแต่งตั้งเป็นผู้อนุมัติการประเมินผลการศึกษา

ข้อ 23 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้อนุมัติชี้ขาดในกรณีเกิดปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้ การวินิจฉัยชี้ขาดถือเป็นอันสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ.2548



(ศาสตราจารย์เกษม จันทร์แก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร  
ว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา  
ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2550**

-----

โดยที่เป็นการสมควรที่จะให้มีระเบียบว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักศึกษาของมหาวิทยาลัยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ออกระเบียบว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาไว้ดังนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2550”

ข้อ 2 ให้ใช้ระเบียบนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ เป็นต้นไป

บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือข้อบังคับอื่นใดที่เกี่ยวกับการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ซึ่งได้กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือที่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ในระดับที่ไม่ต่ำกว่าอนุปริญญา และให้หมายความรวมถึงผู้ที่ศึกษาอบรมตามโครงการอื่น ที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียน การสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

“การศึกษาโดยระบบอื่น” หมายความว่า การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ และให้รวมถึงประสบการณ์จากการทำงานด้วย

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรมหาวิทยาลัยมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายความว่า การยกเว้นให้นักศึกษาไม่ต้องเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่หลักสูตรของมหาวิทยาลัยกำหนด โดยนำหน่วยกิตและผลการศึกษาในรายวิชาใดๆ ตามหลักสูตรระดับเดียวกันของมหาวิทยาลัย มาใช้แทน ทั้งนี้ให้รวมถึงการนำผลการศึกษาและหน่วยกิตของรายวิชาตามหลักสูตรในระดับเดียวกันจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น และผลการศึกษาที่ได้รับจากการศึกษาโดยระบบอื่น ที่มีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของเนื้อหาในรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ขอยกเว้นการเรียน

ข้อ 4 ผลการเรียน รายวิชาที่จะนำมา ใช้ในการ โอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน รายวิชา ต้องเป็นผลการเรียนที่นักศึกษาได้รับมาแล้วไม่เกิน 10 ปี นับจากวันสำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียน สุดท้ายที่ได้รับผลการเรียน หรือ วันสุดท้าย ของการศึกษาโดยระบบอื่นที่ได้รับผลการเรียนนั้น แล้วแต่กรณี จนถึงวันที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

กรณีที่ผลการเรียนรายวิชาที่นำมาขอโอน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชา มีอายุเกินกว่าที่กำหนดในวรรคต้น ผู้ขอโอนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาอาจขอให้อาจารย์ประจำหลักสูตรของรายวิชาที่จะนำมาขอ โอนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชา ทำการสอบประเมินความรู้ และนำผลการสอบประเมินความรู้ที่ผ่านเกณฑ์มาขอโอนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาได้

ข้อ 5 ผู้มีสิทธิ์ได้รับโอนผลการเรียนต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- (1) เป็นนักศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี แล้วแต่กรณีที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย และพ้นสภาพนักศึกษาไปโดยไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่ศึกษา
- (2) เป็นนักศึกษาที่ ย้ายสถานศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่น
- (3) เป็นนักศึกษาที่เปลี่ยนสภาพ จากนักศึกษาภาคปกติเป็นนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรมหาวิทยาลัย หรือจากนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรมหาวิทยาลัยเป็นนักศึกษาภาคปกติ
- (4) เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัย

ข้อ 6 การโอนผลการเรียนต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

- (1) นักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียน ต้องมีสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- (2) นักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียน ต้องไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากมหาวิทยาลัยตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา
- (3) การโอนผลการเรียนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอน
- (4) ผลการเรียนรายวิชาที่จะนำมาใช้เทียบโอนจะต้องอยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 4 ของระเบียบนี้ การโอนผลการเรียน ไม่เป็นเหตุให้เสียสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ 7 ผู้มีสิทธิ์ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- (1) เป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา หรือ เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย
- (2) เป็นนักศึกษาที่ สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- (3) เป็นนักศึกษาที่ผ่านการศึกษาอบรมในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย
- (4) เป็นนักศึกษาที่ได้ศึกษาจากการศึกษาโดยระบบอื่น

ผู้มีสิทธิ์ยกเว้นตาม (3) และ (4) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า การศึกษาอบรมตามกรณีใน (3) และการศึกษาโดยระบบอื่นตาม (4) ที่นำผลการเรียนมาขอ ยกเว้นการเรียนรายวิชา จะต้องเป็นการอบรมหรือการศึกษาโดยระบบอื่นที่จัดขึ้น สำหรับผู้มีความรู้ พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ข้อ 8 การยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

- (1) รายวิชาที่นำมาขอยกเว้นรายวิชา ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C
- (2) การนำผลการเรียนจากการศึกษาโดยระบบอื่นมาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้ใช้ผลการประเมินของมหาวิทยาลัย ซึ่งประเมินตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย
- (3) สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาตามหลักสูตร พ.ศ. 2549 เป็นต้นไป ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปจำนวน 16 หน่วยกิต สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ที่เข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) โดยไม่ต้องนำเงื่อนไขข้อ 4 และข้อ 8 (1) มาใช้บังคับ
- (4) ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปทั้งหมด สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีในอีก วิชาเอกหนึ่ง โดยไม่ต้องนำเงื่อนไขข้อ 4 และข้อ 8 (1) มาใช้บังคับ
- (5) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นรายวิชา รวมแล้วต้องไม่เกินสองในสามของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
- (6) ผู้ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาในทุกกรณี ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา
- (7) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกไว้ในระเบียนการเรียนของนักศึกษาโดยใช้อักษรย่อ “P” ในช่วงระดับคะแนน สำหรับรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาตามข้อ 8(3) และ (4) ให้นำหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ 9 นักศึกษาที่จะขอโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 10 การนับจำนวนภาคเรียนของนักศึกษาที่ได้รับโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

- (1) สำหรับนักศึกษาที่ใช้ผลการศึกษาจากการศึกษาตามหลักสูตรในระบบปกติของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้นำผลการเรียนจำนวน 22 หน่วยกิต เป็นหนึ่งภาคเรียน
- (2) สำหรับนักศึกษาที่ใช้ผลการศึกษาจากการศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย และผลการเรียนจากการศึกษาโดยระบบอื่น ให้นำผลการเรียนจำนวน 12 หน่วยกิต เป็นหนึ่งภาคเรียน
- (3) การโอนผลการเรียนของนักศึกษาตามกรณีในข้อ 5(1) ให้นำเฉพาะภาคเรียนที่เคยศึกษาและได้รับผลการเรียน สำหรับนักศึกษาตามกรณีในข้อ 5(2), (3) และ (4) ให้นำจำนวนภาคเรียนต่อเนื่องกัน

ข้อ 11 การโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภา

ข้อ 12 ให้คณะกรรมการที่อธิการบดีแต่งตั้ง เป็นผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติการโอนผลการเรียน หรือการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 13 นักศึกษาที่ได้รับยกเว้นการเรียนรายวิชา ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ 14 ให้อธิกาคติเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจตีความ และวินิจฉัย  
ชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามระเบียบนี้ การวินิจฉัยชี้ขาดถือเป็นอันสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2550



(ศาสตราจารย์เกษม จันท์แก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร  
ที่ 1202 / 2554  
เรื่อง แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จะดำเนินการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่ใช้ในปัจจุบันให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จึงแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตดังต่อไปนี้

1. ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประกอบด้วย  
รองศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ ตันจุลเวสส มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประชาติ วัชรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี  
คุณทัศนagrณ์ บุญญะฤทธิ์ โครงการเอส 1 ปตท.สผ.
2. ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ประกอบด้วย  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุดม ทิพรราช มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมาน มงคลสกุลวงศ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
คุณทัศนagrณ์ บุญญะฤทธิ์ โครงการเอส 1 ปตท.สผ.
3. ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ประกอบด้วย  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมจิตต์ หอมจันทร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุพันธ์ กงบังเกิด มหาวิทยาลัยนเรศวร  
คุณทัศนagrณ์ บุญญะฤทธิ์ โครงการเอส 1 ปตท.สผ.
4. ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย  
รองศาสตราจารย์ ดร.สามัคคี บุญยะวัฒน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ อัมพรสถียร มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ดร.พันธ์ทิพย์ กล่อมแจ็ก มหาวิทยาลัยนเรศวร



5. ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร  
ประกอบด้วย

รองศาสตราจารย์ทัศนีย์ ศิริวรรณ	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมลนัฐ ฉัตรตระกูล	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
นายवाद วานิช	เกษตรอำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

6. ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ประกอบด้วย

ดร.ธวัชชัย ศุภวิทิตพัฒนา	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ดร.ธงชัย พุฒทองศิริ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
นายสมชาย พวงขจร	บริษัทยูนิคอร์น จำกัด (มหาชน)

7. ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์  
ประกอบด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรัณฐรัตน์ บุญช่วยธนาสิทธิ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์จักรกฤษณ์ พิญาพงษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
นางสาวกัลยา ฉิมพลี	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดกำแพงเพชร

8. ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์  
ประกอบด้วย

รองศาสตราจารย์ประทุม พรหมมี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรชุน ไชยเสนาะ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอมอร สิทธิรักษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

9. ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
ประกอบด้วย

ดร.ไกรศักดิ์ เกษร	มหาวิทยาลัยนเรศวร
นาวาโท ดร.บุญเรือง เกิดอรุณเดช	กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข
อาจารย์ประยูทธ สุระเสนา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

สั่ง ณ วันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2554

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'L' followed by a horizontal line and some smaller, less distinct characters.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รักการ)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



## คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ 025 / 2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

.....

ด้วยคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จะดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เคมี คณิตศาสตร์ ชีววิทยา ฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และสาธารณสุขศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสำเร็จตามวัตถุประสงค์ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่ให้คำปรึกษา แก้ไข วินิจฉัยและสั่งการตามความเห็นสมควร ประกอบด้วย

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายบริหาร	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ	กรรมการและเลขานุการ
หัวหน้าสำนักงานคณบดี	กรรมการและ

ผู้ช่วยเลขานุการ

2. คณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วชิระ	เลี่ยมแก้ว	หัวหน้า
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชนี้	นิธากร	ผู้ช่วย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ชัย กลิ่นหอม		ผู้ช่วย
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรินทร์	มณีเลิศ	ผู้ช่วย
5. นายสุเทพ	เจิงกลิ่นจันทร์	ผู้ช่วย

## สาขาวิชาเคมี

- |                                |          |         |
|--------------------------------|----------|---------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ระมัต     | โซชัย    | หัวหน้า |
| 2. รองศาสตราจารย์พรเพ็ญ        | โซชัย    | ผู้ช่วย |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญดาว   | แจ่มแจ่ม | ผู้ช่วย |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา | ปัญญา    | ผู้ช่วย |
| 5. อาจารย์ภาเกล้า              | ภูมิใหญ่ | ผู้ช่วย |
| 6. อาจารย์ปรีณดา               | มโนรัตน์ | ผู้ช่วย |

## สาขาวิชาคณิตศาสตร์

- |                              |                 |         |
|------------------------------|-----------------|---------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิสิฐ   | ชญญะวัน         | หัวหน้า |
| 2. อาจารย์วิไลวรรณ           | กระต่ายทอง      | ผู้ช่วย |
| 3. อาจารย์วิรัช              | เนื้อไม้        | ผู้ช่วย |
| 4. อาจารย์เสถียร             | ทีทา            | ผู้ช่วย |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพชยนต์ | สิริเสถียรวัฒนา | ผู้ช่วย |
| 6. อาจารย์นิรุทธิ์           | พิพรรณธนจินดา   | ผู้ช่วย |
| 7. อาจารย์พัชรา              | ม่วงการ         | ผู้ช่วย |
| 8. อาจารย์อภิษฐา             | ทิพย์พิมพ์วงศ์  | ผู้ช่วย |

## สาขาวิชาชีววิทยา

- |                               |              |         |
|-------------------------------|--------------|---------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชญา   | ชะอุมผล      | หัวหน้า |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนภรณ์ | จงไพจิตรสกุล | ผู้ช่วย |
| 3. อาจารย์สุวิษฐา             | รอดกำเนิด    | ผู้ช่วย |
| 4. อาจารย์อชิรดา              | บุญเดช       | ผู้ช่วย |
| 5. อาจารย์นิภาชราพร           | สภาพพร       | ผู้ช่วย |

## สาขาวิชาฟิสิกส์

- |                              |             |         |
|------------------------------|-------------|---------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ | เอกอุฟาร    | หัวหน้า |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระ    | วงศ์เนตร    | ผู้ช่วย |
| 3. อาจารย์วิจิตร             | ฤทธิธรรม    | ผู้ช่วย |
| 4. อาจารย์ณัฐพงศ์            | ดิษฐเจริญ   | ผู้ช่วย |
| 5. อาจารย์นงลักษณ์           | จันทร์พิชัย | ผู้ช่วย |

## สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

- |                            |            |         |
|----------------------------|------------|---------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุชา | เกตุเจริญ  | หัวหน้า |
| 2. อาจารย์นพรัตน์          | ไชยวิโน    | ผู้ช่วย |
| 3. อาจารย์พิมพ์ประไพ       | ขาวขำ      | ผู้ช่วย |
| 4. อาจารย์อภิษฐา           | พัตพิน     | ผู้ช่วย |
| 5. อาจารย์ขวัญฤทัย         | ทองบุญฤทธิ | ผู้ช่วย |

## สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

1. อาจารย์สุรินทร์	เพชรไทย	หัวหน้า
2. อาจารย์ยุติธรรม	ปรมะ	ผู้ช่วย
3. อาจารย์พรหมเมศ	วีระพันธ์	ผู้ช่วย
4. อาจารย์ฉิมภิกษา	ตันตสันติสม	ผู้ช่วย
5. อาจารย์ศิลป์ณรงค์	ฉวีพัฒน์	ผู้ช่วย
6. อาจารย์ประพัชร	ฤกษ์มี	ผู้ช่วย
7. อาจารย์กীরศักดิ์	พะยะ	ผู้ช่วย
8. อาจารย์จินดาพร	อ่อนเกตุ	ผู้ช่วย
9. อาจารย์หลักเมือง	เอี่ยมสอาด	ผู้ช่วย

## สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยกฤต	รัตนพันธุ์	หัวหน้า
2. อาจารย์วชิระ	สิงห์คง	ผู้ช่วย
3. อาจารย์แดนชัย	เครื่องเงิน	ผู้ช่วย
4. อาจารย์เอนก	หาลี	ผู้ช่วย
5. อาจารย์ปรีณดา	มโนรัตน์	ผู้ช่วย

## สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณฑนา	จริยรัตน์ไพศาล	หัวหน้า
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุมาพร	ฉัตรวิโรจน์	ผู้ช่วย
3. อาจารย์สุดารัตน์	ศิริพงษ์	ผู้ช่วย
4. อาจารย์วสุนธรา	รัตนภาส	ผู้ช่วย
5. อาจารย์วโรชา	คล้ายแจ้	ผู้ช่วย
6. นางสาวราตรี	โพธิ์ระวัช	ผู้ช่วย

ทั้งนี้มอบหมายให้รองคณบดีฝ่ายวิชาการควบคุมดูแลให้เป็นไปตามคำสั่งนี้

สั่ง ณ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2554

พรพ. โสภอ .

(รองศาสตราจารย์พรเพ็ญ โสชัย)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ง  
ผลงานทางวิชาการและภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

## ผศ. บุญยกฤต รัตนพันธุ์

### 1. ประวัติการศึกษา ปี/ ชื่อปริญญา/ มหาวิทยาลัย

ปี	ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย
2545	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
2538	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร)	สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

### 2. ภาระงานสอน

#### 2.1 ภาระงานสอนในปัจจุบัน

5072001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น	3 (2-3-5)
5072301	การแปรรูปอาหาร 1	3 (2-3-5)
5072302	หลักการถนอมและแปรรูปผลิตภัณฑ์	3 (2-3-5)
5073302	การแปรรูปอาหาร 2	3 (2-3-5)
5073601	การวางแผนการทดลองและสถิติที่เกี่ยวข้องกับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3 (2-3-5)
5073602	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3 (2-3-5)
5073704	เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์	3 (2-3-5)
5074902	ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3 (0-6-3)

#### 2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

5072001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น	3 (2-3-5)
5072301	การแปรรูปอาหาร 1	3 (2-3-5)
5072302	หลักการถนอมและแปรรูปผลิตภัณฑ์	3 (2-3-5)
5073302	การแปรรูปอาหาร 2	3 (2-3-5)
5073601	การวางแผนการทดลองและสถิติที่เกี่ยวข้องกับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3 (2-3-5)
5073704	เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์	3 (2-3-5)
5073602	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3 (2-3-5)
5074602	โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3 (1-4-4)

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 หนังสือประกอบการเรียนการสอน ตำรา บทความวิชาการ

- 3.1.1 บุญยกฤต รัตนพันธุ์. 2549. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา หลักการถนอมและแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. กำแพงเพชร.
- 3.1.2 เอนก หาลี แดนชัย เครื่องเงิน บุญยกฤต รัตนพันธุ์ และวชิระ สิงห์คง. 2555. หลักการวิเคราะห์อาหาร. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. กำแพงเพชร.

#### 3.2 ผลงานวิจัย

- 3.2.1 บุญยกฤต รัตนพันธุ์ และกิตติพงษ์ ห่วงรักษ์. 2544. ศึกษาการเตรียมเนื้อลูกตาลสุกและสภาวะการเก็บรักษาเนื้อลูกตาลสุกอบแห้ง. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 19(3) : 37-46.
- 3.2.2 บุญยกฤต รัตนพันธุ์. 2549. การศึกษาการผลิตสาโทกล้วยไข่. สักทอง: วารสารการวิจัย. 12(1) : 64-75.
- 3.2.3 ขวัญดาว แจ่มแจ่ม และบุญยกฤต รัตนพันธุ์. 2552. การเปรียบเทียบปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดและประสิทธิภาพการต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากพืชผักพื้นบ้านในจังหวัดกำแพงเพชร. สักทอง: วารสารการวิจัย. 15(1) : 31-41.
- 3.2.4 บุญยกฤต รัตนพันธุ์ เอนก หาลี และขวัญดาว แจ่มแจ่ม. 2552. การประยุกต์ใช้ระบบ GMP ในการปรับปรุงคุณภาพอาหารในโรงอาหารของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. วารสารสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. 11 (3) : 32-34.
- 3.2.5 บุญยกฤต รัตนพันธุ์ และรพีพรรณ นรสาร. 2553. พฤติกรรมการใช้น้ำมันทอดอาหารของผู้ผลิตกล้วยฉาบ บ้านปากอ่าง ตำบลคลองแม่ลาย อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. 12(2) : 25-28.
- 3.2.6 บุญยกฤต รัตนพันธุ์ วชิระ สิงห์คง สุจิตตรา เทียงสันเทียะ และเอนก หาลี. 2553. การทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์ในการประกอบอาหารของร้านอาหารในเขตเทศบาลตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. 1(3) : 35-39.
- 3.2.7 บุญยกฤต รัตนพันธุ์ วชิระ สิงห์คง สุจิตตรา เทียงสันเทียะ และเอนก หาลี. 2554. การส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำมันทอดอาหารที่ถูกต้องแก่ผู้ผลิตอาหารทอดของตลาดศูนย์การค้ากำแพงเพชร อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. 2(3) : 19-22.



3.2.8 Wachira Singkong Boonyakrit Rattanapun and Kritsada Kaweewong. Promotion of safe winemaking practices using quantity comparison and methanol-reduction process for rice wine and whisky. The 3rd International Symposium on Tropical Wine. (Oral presentation)

3.2.9 Wachira Singkong Boonyakrit Rattanapun and Kritsada Kaweewong. 2012. Promotion of safe winemaking practices using quantity comparison and methanol-reduction process for rice wine and whisky. As. J. Food Ag-Ind. 5(1) : 61-70.

3.2.10 Wachira Singkong Boonyakrit Rattanapun and Kritsada Kaweewong. 2012. Promotion of safe winemaking practices using quantity comparison and methanol-reduction process for rice wine and whisky. As. J. Food Ag-Ind. 5(1) : 61-70.

## อาจารย์วชิระ สิงห์คง

### 1. ประวัติการศึกษา ปี/ ชื่อปริญญา/ มหาวิทยาลัย

ปี	ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย
2547	วท.ม. (อุตสาหกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยนเรศวร
2544	วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยนเรศวร

### 2. ภาระงานสอน

#### 2.1 ภาระงานสอนในปัจจุบัน

5072001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น	3 (2-3-5)
5072201	จุลชีววิทยาทางอาหาร	4 (3-3-7)
5073501	การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมและกฎหมายอาหาร	3 (2-3-5)
5073502	การประกันคุณภาพอาหาร	4 (3-3-7)
5073703	เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์	3 (2-3-5)
5074302	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรมอาหาร	3 (2-3-5)

#### 2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

5072001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น	3 (2-3-5)
5072201	จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	3 (2-3-5)
5073201	จุลชีววิทยาทางอาหาร	4 (3-3-7)
5073501	การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมและกฎหมายอาหาร	3 (2-3-5)
5073502	การประกันคุณภาพอาหาร	4 (3-3-7)
5073503	ความปลอดภัยของอาหาร	3 (2-3-5)
5073703	เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์	3 (2-3-5)
5074302	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรมอาหาร	3 (2-3-5)

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 หนังสือประกอบการเรียนการสอน ตำรา บทความวิชาการ

3.1.1 วชิระ สิงห์คง. 2554. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาเทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

กำแพงเพชร.

3.1.2 เอนก หาลี แตนชัย เครื่องเงิน บุญยกฤต รัตน์พันธุ์ และวชิระ สิงห์คง. 2555. หลักการวิเคราะห์อาหาร. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

กำแพงเพชร. กำแพงเพชร.

### 3.2 ผลงานวิจัย

- 3.2.1 วชิระ สิงห์คง มุกดา สุขสวัสดิ์ และ เรืองภรณ์ โม่พวง. 2548. การศึกษาปริมาณองค์ประกอบสารอาหารและแร่ธาตุในใบกระทอนและน้ำหมักกระทอนวารสารวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นมหาวิทยาลัยราชภัฏ. 2(1) : 18 – 21.
- 3.2.2 เรืองภรณ์ โม่พวง วชิระ สิงห์คง และ คชรัตน์ ทองฟัก. 2550. ปริมาณสารอาหารและแร่ธาตุในใบกระทอนและน้ำกระทอนที่ไม่ปรุงรส. วารสารวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. 4(2) : 188 – 194.
- 3.2.3 Rerngnaporn Mopoung Kodcharat Thongfak Sophana Somran Surat Boonphong and Wachira Singkong. 2009. Facter Affecting The Storage of Krathon Sauce. NU Science Journal. 6(S1) : 56 – 63.
- 3.2.4 บุญยกฤต รัตนพันธุ์ วชิระ สิงห์คง สุจิตตรา เทียงสันเทียะ และเอนก หาลี. 2553. การทำความเข้าใจความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์ในการประกอบอาหารของร้านอาหารในเขตเทศบาลตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. 1(3) : 35-39.
- 3.2.5 บุญยกฤต รัตนพันธุ์ วชิระ สิงห์คง สุจิตตรา เทียงสันเทียะ และเอนก หาลี. 2554. การส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำมันทอดอาหารที่ถูกต้องแก่ผู้ผลิตอาหารทอดของตลาดศูนย์การค้ากำแพงเพชร อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. 2(3) : 19-22.
- 3.2.6 Wachira Singkong Boonyakrit Rattanapun and Kritsada Kaweewong. Promotion of safe winemaking practices using quantity comparison and methanol-reduction process for rice wine and whisky. The 3rd International Symposium on Tropical Wine. (Oral presentation)
- 3.2.7 วชิระ สิงห์คง บุญยกฤต รัตนพันธุ์ เอนก หาลี และสุจิตตรา เทียงสันเทียะ. 2554. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาดอกขี้เหล็กผสมดอกเก๊กฮวยพร้อมดื่ม. วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์. 10(2) : 12-22.
- 3.2.8 Wachira Singkong Boonyakrit Rattanapun and Kritsada Kaweewong. 2012. Promotion of safe winemaking practices using quantity comparison and methanol-reduction process for rice wine and whisky. As. J. Food Ag-Ind. 5(1) : 61-70.

## อาจารย์แดนชัย เครื่องเงิน

### 1. ประวัติการศึกษา ปี/ ชื่อปริญญา/ มหาวิทยาลัย

ปี	ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย
2551	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2545	วท.บ. (เคมี)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่

### 2. ภาระงานสอน

#### 2.1 ภาระงานสอนในปัจจุบัน

4022601	เคมีวิเคราะห์	3 (2-3-5)
4022611	การวิเคราะห์เชิงเคมีด้วยเครื่องมือ 1	3 (1-4-4)
5072001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น	3 (2-3-5)
5072401	อาหารและโภชนาการ	3 (3-0-6)
5073102	หลักการวิเคราะห์อาหาร	3 (2-3-5)
5073301	การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร	3 (2-3-5)
5073303	การวางแผนและการควบคุมการผลิตโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3 (2-3-5)
5074301	หลักวิศวกรรมอาหาร	4 (3-3-7)
5074901	สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1 (0-2-1)

#### 2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

5072001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น	3 (2-3-5)
5072101	เคมีวิเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3 (2-3-5)
5072401	อาหารและโภชนาการ	3 (3-0-6)
5073102	หลักการวิเคราะห์อาหาร	3 (2-3-5)
5073103	เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์อาหาร	3 (2-3-5)
5073301	การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร	3 (2-3-5)
5073303	การวางแผนและการควบคุมการผลิตโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3 (2-3-5)
5074301	หลักวิศวกรรมอาหาร	4 (3-3-7)
5074601	สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1 (1-0-2)

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 หนังสือประกอบการเรียนการสอน ตำรา บทความวิชาการ

3.1.1 เอนก หาลี แดนชัย เครื่องเงิน บุญยกฤต รัตน์พันธุ์ และวชิระ สิงห์คง. 2555. หลักการวิเคราะห์อาหาร. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ กำแพงเพชร. กำแพงเพชร.

#### 3.2 ผลงานวิจัย

3.2.1 ปี 2554 เรื่อง การหาปริมาณสารลดน้ำตาลในเลือดและสารต้านอนุมูลอิสระในเนากัวย (ได้รับทุนอุดหนุนจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร) หัวหน้าโครงการ

3.2.2 ปี 2554 เรื่อง การหาปริมาณสารลดน้ำตาลในเลือดและสารต้านมะเร็งในเนากัวยแห้งและเจลเนากัวยในจังหวัดกำแพงเพชร(ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร) หัวหน้าโครงการ

3.2.3 ปี 2555 เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำเนากัวยในบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว (ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร) หัวหน้าโครงการ

## อาจารย์เอนก หาลี

### 1. ประวัติการศึกษา ปี/ ชื่อปริญญา/ มหาวิทยาลัย

ปี	ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย
2554	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
2550	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

### 2. ภาระงานสอน

#### 2.1 ภาระงานสอนในปัจจุบัน

4022601	เคมีวิเคราะห์	3 (2-3-5)
4022611	การวิเคราะห์เชิงเคมีด้วยเครื่องมือ 1	3 (1-4-4)
5073101	เคมีอาหาร	4 (3-3-7)
5073102	หลักการวิเคราะห์อาหาร	3 (2-3-5)
5073801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2 (90)
5074302	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรมอาหาร	3 (2-3-5)

#### 2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

5072101	เคมีวิเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3 (2-3-5)
5073102	หลักการวิเคราะห์อาหาร	3 (2-3-5)
5073103	เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์อาหาร	3 (2-3-5)
5073801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2 (135)
5074302	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรมอาหาร	3 (2-3-5)

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 หนังสือประกอบการเรียนการสอน ตำรา บทความวิชาการ

- 3.1.1 เอนก หาลี แदनชัย เครื่องเงิน บุญยกฤต รัตนพันธุ์ และวชิระ สิงห์คง. 2555. หลักการวิเคราะห์อาหาร. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. กำแพงเพชร.

### 3.2 ผลงานวิจัย

3.2.1 Klinhom P., Halee A. and Methawiwat S. 2008. The Effective of household Chemicals in Residue Removal of Methomyl and Carbaryl Pesticides on Chinese-Kale. J. Natural Science of Kasetsart University. 42: 136-143.

3.2.2 Klinhom P., Klinhom J., Halee A. and Methawiwat S. 2009. Effect of Calcium Chloride and Sodium Bicarbonate Inject Solution on Tenderness and Organoleptic Properties of Bovine Rumen Viscera. J. of Food Technology. 42: 71-77.

3.2.3 บุญยกฤต รัตน์พันธุ์ เอนก หาลี และขวัญดาว แจ่มแจ้ง. 2552. การประยุกต์ใช้ระบบ GMP ในการปรับปรุงคุณภาพอาหารในโรงอาหารของ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. วารสารสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. 11 (3) : 32-34.

3.2.4 เอนก หาลี และ ธวัชชัย ศุภวิทิตพัฒนา. 2553. ผลของชนิด ความเข้มข้น และอุณหภูมิ ที่มีต่อการลดปริมาณเมโทโรมิลในผักคะน้า. วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับบัณฑิตศึกษา). 10(4) : 11-18.

3.2.5 บุญยกฤต รัตน์พันธุ์ วชิระ สิงห์คง สุจิตตรา เทียงสันเทียะ และเอนก หาลี. 2554. การส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำมันทอดอาหารที่ถูกต้องแก่ผู้ผลิตอาหารทอดของตลาดศูนย์การค้ากำแพงเพชร อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. 2(3) : 19-22.

3.2.6 วชิระ สิงห์คง บุญยกฤต รัตน์พันธุ์ เอนก หาลี และสุจิตตรา เทียงสันเทียะ. 2554. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาดอกขี้เหล็กผสมดอกเก๊กฮวยพร้อมดื่ม. วารสาร วิทยาศาสตร์ประยุกต์. 10(2) : 12-22.

3.2.7 เอนก หาลี และธวัชชัย ศุภวิทิตพัฒนา. 2555. การเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพของสารละลายต่างทับทิมและน้ำยาล้างผักทางการค้า 3 ชนิด ในการลดปริมาณเมโทโรมิลในผักคะน้า. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 30(1) : 55-61.

## อาจารย์ปริญดา มโนรัตน์

### 1. ประวัติการศึกษา ปี/ ชื่อปริญญา/ มหาวิทยาลัย

ปี	ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย
2554	วท.ม. (เคมีอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2549	วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยนเรศวร

### 2. ภาระงานสอน

#### 2.1 ภาระงานสอนในปัจจุบัน

4021101	หลักเคมี	4 (3-3-7)
4022301	เคมีอินทรีย์ 1	4 (3-3-7)
5072101	เคมีวิเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3 (2-3-5)
5074301	หลักวิศวกรรมอาหาร	4 (3-3-7)

#### 2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

4021103	เคมีทั่วไปและปฏิบัติการ	4 (3-3-7)
4022301	เคมีอินทรีย์และปฏิบัติการ 1	4 (3-3-7)
5072101	เคมีวิเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3 (2-3-5)
5074301	หลักวิศวกรรมอาหาร	4 (3-3-7)

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 หนังสือประกอบการเรียนการสอน ตำรา บทความวิชาการ

-

#### 3.2 ผลงานวิจัย

3.2.1 ปริญดา มโนรัตน์ อภินันท์ นันทิยา และปริมาณันท์ เชิญธงไชย. 2553.

การแยกตำหนักจุดดำจากวัตถุดิบเอิร์ทเทนแวร์ด้วยการแยกแบบแม่เหล็กและ  
ไซโคลน. Thailand Research Symposium 2010, 26 – 30 สิงหาคม 2553.

3.2.2 ปริญดา มโนรัตน์. 2550. การเกิดนาโนริบบอนของโพลีฟลูออรีนและโพลี  
(ฟลูออรีน-โค-แอนทราซีน) บนพื้นผิวของของแข็ง .งานประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์  
และเทคโนโลยีเพื่อเยาวชนครั้งที่ 2 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน  
กรุงเทพฯ 21-22 มีนาคม 2550.



3.2.3 Parinda Manorut, Nipaphat Charoenthai, Rakchart Traiphol, Toemsak Sriksirin, Teerakiat Kerdcharoen, Tanakorn Osotchan. 2006. Formation of Nanoribbons of Polyfluorene and Poly(fluorene-co-anthracene) on Solid Substrates. 32nd Congress on Science and Technology of Thailand (STT.32) 10 - 12 October 2006 Queen Sirikit National Convention Center, Bangkok, Thailand

3.2.4 Janput, S., Manorut, P., Hounkamhang, N., Charoenthai, N., Traiphol, R., Sriksirin, T., Kerdcharoen, T. and Osotchan, T. Controlling Photoemission of Conjugated Polymers: An Important Step for Tuning and Increasing Efficiency Organic Light Emitting Diode. (Poster presentation) การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์นเรศวร ครั้งที่ 1. ระหว่างวันที่ 15-16 มีนาคม 2550. มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

3.2.5 Rakchart Traiphol, Nipaphat Charoenthaia, Parinda Manorut, Thanutpon Pattanatornchai, Toemsak Sriksirin, Teerakiat Kerdcharoen, Tanakorn Osotchan. 2009. Photophysical change of poly (9,9-di (2-ethylhexyl)fluorene) and its copolymer with anthracene in solvent-non-solvent: Roles of interchain interactions on the formation of non-emissive and emissive aggregates. *Synthetic Metals* 159 : 1224–1233. (Impact Factor : 1.960)