

ที่ ศธ 0506(2)/ 17099

ถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
072
23 ส.ค. 2556
13.30 น.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา
081
23 ส.ค. 2556
09.10 น.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
วันที่ 0145
วันที่ 15 ส.ค. 2556
เวลา 13.00 น.

ส่ง E - Office
วันที่ 17/8/2556

ตามที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาได้เสนอหลักสูตรเพื่อให้คณะกรรมการ
การอุดมศึกษาพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบ จำนวน 3 หลักสูตร รายละเอียดตามหนังสือ
ที่ ศธ 0583.08/0890 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2555 และ ที่ ศธ 0583.08/714 ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2555 ดังนี้

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
เดิมคือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิทยาเขตจังหวัดพิษณุโลก จังหวัดตาก
และจังหวัดน่าน

2. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
เดิมคือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร วิทยาเขตจังหวัดลำปาง

3. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. 2555) วิทยาเขตจังหวัดพิษณุโลก จังหวัดลำปาง และจังหวัดน่าน

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ขอแจ้งให้ทราบว่า คณะกรรมการการอุดมศึกษา
ได้พิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรทั้ง 3 หลักสูตรดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2555

จึงแจ้งมาเพื่อทราบ พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตรมาด้วย หลักสูตรละ 1 เล่ม

คำสั่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

- ☐ 1. เพื่อโปรดทราบ
☐ 2. เพื่อโปรดพิจารณา
☒ 3. เห็นควรมอบ ร.อ.ว.ก.น.
☐ 4. เห็นควรแจ้งหน่วยงานในสังกัดเพื่อ.....

15 นค 56

15 นค 56



จัดตั้งเสนอ

15 นค 56

เรียน รองฯ ว.ก.น.

สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา

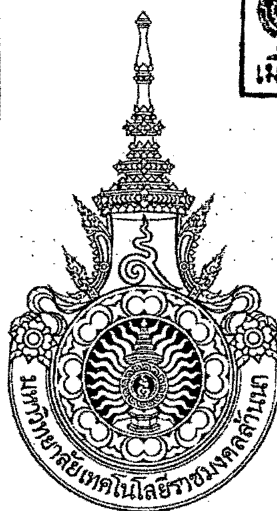
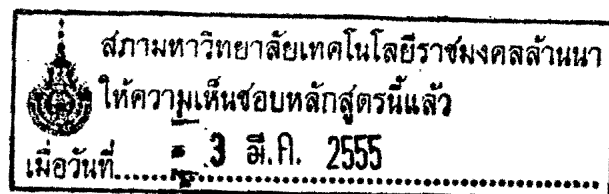
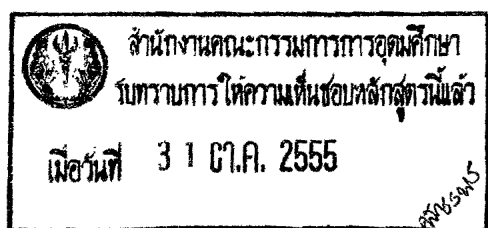
โทร. 0 2354 5481

โทรสาร 0 2354 5530

- ☐ 1. เพื่อโปรดทราบ
☐ 2. เพื่อโปรดพิจารณา
☒ 3. เห็นควรมอบ.....
☐ 4. เห็นควรแจ้งหน่วยงานในสังกัดเพื่อ.....

15 นค 56

23 ส.ค. 2556



(มคอ.2)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

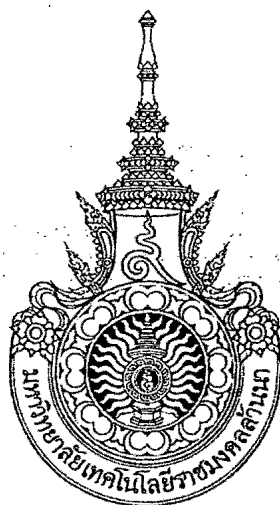
สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กระทรวงศึกษาธิการ



(มคอ.2)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

กระทรวงศึกษาธิการ

(มคอ.2)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ฉบับนี้เป็นหลักสูตรปรับปรุง ปีพุทธศักราช 2555 เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการปรับปรุงหลักสูตร ได้พิจารณาถึงความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของชาติและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรของประเทศเพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน

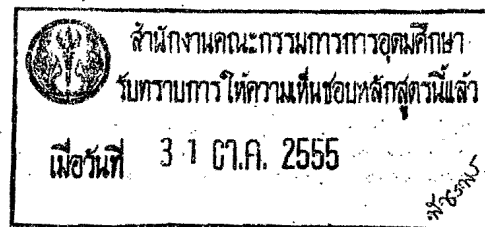
หลักสูตรฉบับนี้ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร แผนการจัดการเรียนการสอน คำอธิบายรายวิชา และ แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ทั้งนี้ได้อิงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และร่างมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เพื่อช่วยให้สามารถใช้หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและผลิตบัณฑิตอย่างมีคุณภาพต่อไป

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร	8
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	61
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	76
หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์	79
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	80
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	87
ภาคผนวก	
ก. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา(Curriculum Mapping) ระดับปริญญาตรี หมวดวิทยาศาสตร์ทั่วไป	88
ข. เหตุผลและความจำเป็น ในการปรับปรุงหลักสูตร	100
ค. เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ หลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	101
ง. รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา	102
จ. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง กับเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)	106
ฉ. เปรียบเทียบรายวิชา หลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง	107
ช. รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	116
ซ. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ.2551	117

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

หมวดที่ 1
ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร
 - 1.1 ชื่อภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
 - 1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Food Product Development
2. ชื่อปริญญา
 - 2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย วิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร)
 - 2.2 ชื่อย่อภาษาไทย วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร)
 - 2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Science (Food Product Development)
 - 2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B.Sc. (Food Product Development)
3. วิชาเอก

พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
4. หน่วยกิตที่ต้องเรียนตลอดหลักสูตร

138 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบ

ปริญญาตรี
 - 5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย
 - 5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศสามารถฟัง พูด อ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาเพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

6.2 เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

6.3 ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 47(พ.ย.54) วันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

6.4 ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ วันที่...ว/ค/ป.

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2558

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอาหารในสถานประกอบการ

8.2 นักธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรมอาหาร

8.3 นักวิชาการส่งเสริมอุตสาหกรรมอาหารหรือนักวิชาการในภาครัฐและเอกชน เช่น ตำแหน่ง อาจารย์ ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

8.4 ประกอบอาชีพอิสระพึ่งพาตนเอง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปสินค้าเกษตร

8.5 เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

8.6 เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

8.7 ที่ปรึกษางานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

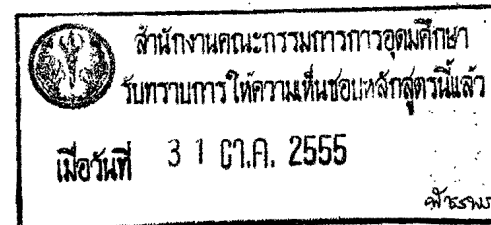
8.8 นักวิเคราะห์คุณภาพอาหารในสถานประกอบการภาครัฐและเอกชน

8.9 ศึกษาต่อในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก

8.10 สามารถเป็นผู้ประกอบการธุรกิจส่วนตัวหรือเป็นเจ้าของธุรกิจได้

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
1	นางสาวรัชฎ์ลักษณ์ บัวผัน 3630200351345	วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร) วท.บ. (อุตสาหกรรมชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548 2540	อาจารย์	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการ โภชนาการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อผู้บริโภค การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส
2	นางสาวณัฏฐาณิลล ศรีสุข ปราโมทย์ 3540100376371	วท.ม. (เทคโนโลยีทาง อาหาร) วท.บ. (เทคโนโลยีการ พัฒนาผลิตภัณฑ์)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549 2544	อาจารย์	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวางแผนการตลาด การวางแผนการตลาดเพื่อการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของเหลือ การวิจัยตลาดเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารกึ่งแห้ง



10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เพื่อสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 ด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับต่อการพัฒนาประเทศ และสนองต่อวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในด้านการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติและพึ่งพาตนเองได้ ดังนั้น คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร จึงได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติและพึ่งพาตนเองได้เป็นสำคัญ ประกอบกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจในปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จำนวนผู้บริโภคมีความหลากหลายในการใช้สินค้า ดังนั้นบัณฑิตที่จบการศึกษาในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร จึงต้องมีความสามารถในการผลิตและมีความคิดสร้างสรรค์ในการที่จะผลิตสินค้า เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคเป็นสำคัญ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลือง ด้วยการเพิ่มของประชากรโลก ทำให้ทุกคนมีความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืน รวมทั้งการตื่นตัวด้านความปลอดภัยและการรักษาสุขภาพ การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือน จำเป็นต้องตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญในเรื่องดังกล่าว รวมถึงการผลิตที่มีขนาดที่เหมาะสม คู่มากับการลงทุนในแต่ละธุรกิจของตน การแปรรูปผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายด้วยการใช้วิธีการที่ปลอดภัยในการถนอมอาหาร

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของภาคธุรกิจด้านกำลังคนและความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมหรือภาคธุรกิจ

12.1.2 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก และเป็นที่ยอมรับระดับสากล

12.1.3 ให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยและคุณค่าการบำรุงรักษา และสอดคล้องกับกฎหมายทั้งของประเทศ และกฎหมายสากล

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มุ่งเน้นที่จะจัดการศึกษาสู่ความเป็นเลิศด้านวิชาชีพ มุ่งสร้างคนดี มีคุณภาพ สุจริต เชี่ยวชาญเทคโนโลยี และพึ่งพาตนเองได้ สู่พันธกิจของมหาวิทยาลัย ที่จะจัดการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษาเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิต

นักปฏิบัติที่มีคุณธรรมและพึ่งพาตนเองได้ สร้างต้นแบบการเป็นนักปฏิบัติบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างงานวิจัย บริการวิชาการ ที่เน้นองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนและสามารถแข่งขันได้ โดยสร้างระบบบริหารจัดการที่ค้ำชูการพึ่งพาตนเอง ตลอดจนการทํานุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

13. ความสัมพันธ์ กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/หลักสูตรอื่น

13.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์)

13.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์)

13.1.3 กลุ่มวิชาภาษา (คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์)

13.1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการหรือกิจกรรม

(คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์)

13.2 กลุ่มวิชา/กระบวนวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนและสามารถให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

รายวิชาในหลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาสาขาวิชาอื่นสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกและเลือกเสรีได้

13.3 การบริหารจัดการ

ในการจัดการเรียนการสอนนั้น จะต้องมีการประสานงานกับสาขาวิชา และคณะต่าง ๆ ที่จัดรายวิชา ซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียน โดยต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่าง ผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหาร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอยู่ต่างสาขาวิชา และต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหา และกลยุทธ์การสอน การจัดตารางเวลาเรียนและสอบ การจัดกลุ่มนักศึกษาตามระดับพื้นฐานความรู้ตลอดจนการวัด และประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้ นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียน เป็นวิชาเลือกเสรีนั้น ก็ต้องมีการประสานกับสาขาวิชา และคณะต้นสังกัด เพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นเรียนหรือไม่ และถ้ามีจะมีการเรียนและประเมินผลเป็นปกติ ส่วนการคิดภาระงานให้แก่หลักสูตรใช้หลักเกณฑ์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 2

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่เป็นทั้งนักวิทยาศาสตร์การอาหารที่มีความรู้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อเป็นนักธุรกิจอุตสาหกรรมอาหาร สามารถสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารที่ตอบสนองต่อธุรกิจอุตสาหกรรมอาหาร และมีความรู้เชิงธุรกิจตลาดอุตสาหกรรมอาหาร

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

เนื่องจากการผลิตทางการเกษตร ได้มีบทบาทอย่างมากต่อการส่งออกของประเทศ การใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรที่เหมาะสมจะช่วยลดต้นทุนในการผลิตและสร้างฐานการผลิตได้อย่างยั่งยืน นอกจากนั้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญในการเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตร จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาการเกษตร ซึ่งบัณฑิตที่ศึกษาในหลักสูตร จะช่วยให้ประเทศไทย มีการผลิตทางการเกษตรที่สามารถแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ ได้

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ระดับปริญญาตรี ที่มีความรู้ความสามารถทั้งทฤษฎีและทักษะปฏิบัติ ในงานด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม

1.3.3 เพื่อพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีองค์ความรู้ทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารบนพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมโดยมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้อย่างสอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเหมาะสม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบเวลาหลักสูตร (4 ปี)

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้มุ่งผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา	- จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เตรียมความพร้อมด้านการปรับตัว และเทคนิคการเรียนรู้ - มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาดูตามผลการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด	- จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 95% - จำนวนนักศึกษาสอบผ่าน (ระดับคะแนนสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00) ในแต่ละชั้นปี ไม่น้อยกว่า 80%
- ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	- ปรับปรุงการจัดโปรแกรมการฝึกงานเพิ่มเติมกิจกรรมแก้ปัญหาด้านเทคนิคเบื้องต้น ของสถานประกอบการที่ฝึกงาน	- เริ่มโปรแกรมการฝึกงานที่มีกิจกรรมแก้ปัญหาดังแต่ปีที่ 4 ของการใช้หลักสูตร - ผู้ประกอบการมีความพึงพอใจต่อผลงานของนักศึกษาใน ระดับไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5
- เพิ่มทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ	- กำหนดให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 นำเสนอสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ	- ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาสัมมนา ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C ทุกคน

หมวดที่ 3

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดยในหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งหนึ่งภาคการศึกษา มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยฯ อาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

สามารถจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การพิจารณาของคณะกรรมการประจำคณะ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

2.1.1 ภาคการศึกษาที่ 1	มิถุนายน – กันยายน
2.1.2 ภาคการศึกษาที่ 2	พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์
2.1.3 ภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน	มีนาคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาเกษตรกรรม หรือสหกรรมศาสตร์

2.2.2 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร หรือเทียบเท่าโดยใช้วิธีการเทียบโอนตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 ความรู้ด้านภาษาอังกฤษ หรือ ด้านวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ไม่เพียงพอ

2.3.2 ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีสังคมกว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและ กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นักศึกษา ต้องแบ่งเวลาให้เหมาะสม

2.4 กกลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา ในข้อ 2.3

2.4.1 จัดสอนเสริมเตรียมพื้นฐานก่อนเรียน

2.4.2 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา

2.4.3 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำ

2.4.4 จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนักศึกษา เช่น วันแรกพบระหว่างนักศึกษา กับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรม สอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับ สำหรับผู้มีคุณสมบัติตามคุณสมบัติ หมวดที่ 3 ข้อ 2.2 เพื่อ เข้าศึกษาในแต่ละปีมีจำนวนดังนี้

	ปีการศึกษา				
	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
จำนวนนักศึกษา ที่จะสำเร็จการศึกษา				30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณคณะวิทยาศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยมีรายรับและค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี (หน่วย : บาท) ตามรายละเอียดดังนี้

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียด	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	47,500	50,000	52,500	55,000	57,500
รวมรายรับ	54,500	57,000	59,500	62,000	64,500

2.6.2 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

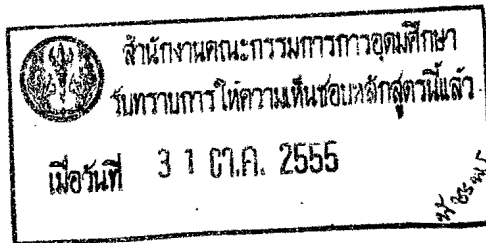
รายการ	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557	พ.ศ.2558	พ.ศ.2559
เงินเดือน	11,780	12,369	12,980	13,630	14,312
ค่าวัสดุ	1,892	1,987	2,087	2,192	2,302
ค่าใช้สอย	15,286	16,051	16,854	17,697	18,582
ค่าตอบแทน	9,897	10,392	10,912	11,458	12,031
ค่าจ้างชั่วคราว	479	503	529	556	584
เงินอุดหนุน	4,694	4,929	5,176	5,435	5,707
สาธารณูปโภค	3,968	4,167	4,376	4,595	5,189
รายจ่ายอื่นๆ	1,105	1,161	1,219	1,280	1,344
รวม	49,101	51,559	54,133	56,843	60,051

2.7 ระบบการศึกษา

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

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนเข้ามหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 และข้อบังคับที่ประกาศเพิ่มเติม



3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	138	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
3.1.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
3.1.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ	101	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	33	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ	59	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพเลือก	9	หน่วยกิต
3.1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

บังคับศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชา

13063001 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

Sufficiency Economy to Sustainable Development

และให้เลือกศึกษา 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

13061002 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)

Life and Social Skills

13061003 สังคมวิทยาเบื้องต้น 2(2-0-4)

Introduction to Sociology

13061010 สังคมกับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Society and Environment

13061011	ชุมชนกับการพัฒนา Community and Development	3(3-0-6)
13061015	สังคมกับเศรษฐกิจ Society and Economy	3(3-0-6)
13061016	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป General Economics	3(3-0-6)
13061018	การเมืองกับการปกครองของไทย Thai Politics and Government	3(3-0-6)
13061022	เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก World Today	2(2-0-4)
13063003	ภูมิปัญญาท้องถิ่น Local Wisdom	2(2-0-4)

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13062001	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3(3-0-6)
13062002	มนุษยสัมพันธ์ Human Relations	3(3-0-6)
13064003	การคิดเชิงนวัตกรรม Innovative Thinking	3(3-0-6)
13064008	การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อวิชาชีพ Personality Development for Vocation	3(3-0-6)
13064009	ทักษะชีวิตและจิตอาสา Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)
13064010	จริยธรรมในวิชาชีพ Ethics of Vocation	3(3-0-6)
13064011	จิตปัญญาศึกษา Contemplative Education	3(3-0-6)
13065004	วัฒนธรรมและสังคมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)

13065005	การเมืองการปกครองของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)
13065006	อนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงศึกษา Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)
13066001	สารสนเทศเพื่อการเขียนรายงาน Information for Report Writing	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

3.1) กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก 9 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13031004	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ English for Career	3(3-0-6)
13031005	ภาษาอังกฤษเทคนิค Technical English	3(3-0-6)
13031013	ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ English for Academic Purposes	3(3-0-6)
13031203	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English in Everyday Use	3(3-0-6)
13031016	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
13031017	ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและเทคโนโลยี English through Media and Technology	3(3-0-6)

3.2) กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาในแขนงวิชาภาษาไทย จำนวน 3 หน่วยกิต และแขนงวิชาภาษาอื่นๆ อีก 3 หน่วยกิต

3.2.1) แขนงวิชาภาษาไทย

13044001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
13044002	ภาษาเพื่อการสืบค้น Language for Retrieval	3(3-0-6)
13044007	การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)

13044013	ทักษะภาษากับการพัฒนาความคิด Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)
13044014	การเขียนรายงานทางวิชาชีพ Professional Report Writing	3(3-0-6)
	3.2.2) แขนงวิชาภาษาญี่ปุ่น	
13042005	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)
13042006	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐานต่อเนื่อง Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)
	3.2.3) แขนงวิชาภาษาจีน	
13043005	ภาษาจีนพื้นฐาน Fundamental Chinese	3(3-0-6)
13043006	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
13043007	ภาษาจีนเพื่อการอาชีพ Chinese for Careers	3(3-0-6)
13043008	ภาษาจีนเพื่อธุรกิจ Business Chinese	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

4.1) แขนงวิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22000001	สถิติพื้นฐาน Elementary Statistics	3(3-0-6)
22000002	คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Daily life	3(3-0-6)
22000003	คณิตศาสตร์เทคโนโลยี Technological Mathematics	3(2-2-5)
22000011	หลักสถิติเบื้องต้น Principle of Statistics	3(3-0-6)

4.2) แผนงวิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22000004	การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์ Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)
22000006	โลกและปรากฏการณ์ Earth Phenomenon	3(3-0-6)
22000007	วิทยาศาสตร์กับชีวิต Science and Life	3(3-0-6)
22000008	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Science for Health	3(3-0-6)
22000010	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา Environment and Development	3(3-0-6)

5) กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13021001	พลศึกษา Physical Education	2(1-2-3)
13021009	ว่ายน้ำ Swimming	2(1-2-3)
13021023	กิจกรรมเข้าจังหวะ Rhythmic Activities	2(1-2-3)
13021025	ลีลาศ Social Dance	2(1-2-3)
13021041	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health	3(2-2-5)
13022001	นันทนาการ Recreation	2(1-2-3)
13022005	การเป็นผู้นำค่ายพักแรม Camp Leadership	2(1-2-3)
13022006	เกมสร้างสรรค์สำหรับนันทนาการ Games for Recreation	2(1-2-3)
13022018	สวัสดิศึกษา Safety Education	2(1-2-3)

3.1.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ 101 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 33 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

20000302	ชีวเคมีทางการเกษตร Agricultural Biochemistry	3(3-0-6)
20000303	ปฏิบัติการชีวเคมีทางการเกษตร Agricultural Biochemistry Laboratory	1(0-3-1)
22012103	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
22012104	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
22021101	หลักเคมี 1 Principle of Chemistry 1	3(3-0-6)
22021102	ปฏิบัติการหลักเคมี 1 Principle of Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
22023101	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry 1	3(3-0-6)
22023102	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
22026202	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(3-0-6)
22026203	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
22031101	ชีววิทยา Biology	3(3-0-6)
22031102	ปฏิบัติการชีววิทยา Biology Laboratory	1(0-3-1)
22034201	จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	3(3-0-6)
22034202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology Laboratory	1(0-3-1)

22051106	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	Physics I	

2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 59 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

24120103	อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)
	Introduction to Agro-Industry	
24121201	การแปรรูปอาหาร 1	3 (2-3-5)
	Food Processing 1	
24121202	การแปรรูปอาหาร 2	3 (2-3-5)
	Food Processing 2	
24132304	การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและ การประกันคุณภาพอาหาร	3(2-3-5)
	Food Plant Sanitation and Assurance	
24130401	สัมมนาทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์	1 (0-3-1)
	Seminar in Product Development	
24132201	การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-5)
	Quality Control in Food Product	
24132302	เคมีอาหาร	3 (2-3-5)
	Food Chemistry	
24132303	จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	Agro-Industrial Microbiology	
24134301	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	3 (2-3-5)
	Product Development 1	
24134302	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	3 (2-3-5)
	Product Development 2	
24134303	นวัตกรรมอาหาร	3 (2-3-5)
	Food Innovation	
24135201	การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร	3 (3-0-6)
	Agro-Industrial Plant Management	

24135202	การวิจัยตลาดและผู้บริโภคเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Marketing and Consumer Research for Product Development	3 (2-3-5)
24136301	การใช้คอมพิวเตอร์ในการวางแผนการทดลองและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Computer Application in Experimental Design and Product Development	3(2-3-5)
24136302	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์อาหาร Sensory Evaluation in Food Product	3(2-3-5)
24136303	วิศวกรรมอุตสาหกรรมเกษตร Agro- industrial Engineering	4 (3-3-7)
24137301	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหารและแผนธุรกิจ Entrepreneurship in Food Business and Business Plan	3 (3-0-6)
24139404	ปัญหาพิเศษทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Special Problem in Product Development	3(0-6-3)

และให้เลือกศึกษา 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

24139401	ฝึกงานทางวิชาชีพพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร Job Internship in Food Product Development หรือ	6(0-40-0)
24139402	สหกิจศึกษาทางพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร Cooperative Education in Food Product Development หรือ	6(0-40-0)
24139403	การศึกษอิสระด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร Independent study in Food Product Development	6(0-40-0)

3) กลุ่มวิชาชีพเลือก 9 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

24138301	การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากของเหลือ Waste Product Development	3(2-3-5)
24138302	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการ Nutritional Product Development	3(2-3-5)

24138303	การออกแบบผลิตภัณฑ์อาหาร Food Product Design	3(2-3-5)
24138304	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารกึ่งแห้ง Intermediate Moisture Food Product Development	3(2-3-5)
24138305	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้านทางภาคเหนือ Traditional Northern Food Products Development	3(2-3-5)
24138306	บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร Environmental Packaging for Food Product	3(2-3-5)
24138307	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม Beverage Product Development	3(2-3-5)
24138308	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบ Bakery Product Development	3(2-3-5)
24138309	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมไทย Thai Dessert Product Development	3(2-3-5)
24138310	การพัฒนาผลิตภัณฑ์การแปรรูปจากเนื้อสัตว์ Meat Processing Product Development	3(2-3-5)
24138311	เรื่องเฉพาะทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร Selected Topic in Food Product Development	3 (3-0-6)

3.1.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษารับรอง

3.1.4 ความหมายของรหัสรายวิชาและรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

3.1.4.1 ความหมายของรหัสรายวิชา FDVVG YXX

F หมายถึง คณะ / วิทยาลัย หรือหน่วยอื่นที่เทียบเท่าคณะ

- 1 คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
- 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
- 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 4 คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 5 วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ
- 6 สถาบันวิจัยเทคโนโลยีการเกษตร

D หมายถึง สาขาในสังกัดของคณะ / วิทยาลัย หรือหน่วยอื่นที่เทียบเท่าคณะ

1. คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
 - 1 สาขาการบัญชี
 - 2 สาขาบริหารธุรกิจ
 - 3 สาขาศิลปศาสตร์
2. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
 - 1 สาขาพืชศาสตร์
 - 2 สาขาวิทยาศาสตร์
 - 3 สาขาสัตวศาสตร์และประมง
 - 4 สาขาอุตสาหกรรมเกษตร
3. คณะวิศวกรรมศาสตร์
 - 1 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
 - 2 สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
 - 3 สาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
 - 4 สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ
4. คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์
 - 1 สาขาศิลปกรรม
 - 2 สาขาสถาปัตยกรรม
 - 3 สาขาการออกแบบ
 - 4 สาขาเทคโนโลยีศิลป์

5. วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ

1 สาขาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์

2 สาขาสหวิทยาการ

6. สถาบันวิจัยเทคโนโลยีการเกษตร

VV หมายถึง สาขาวิชาของแต่ละสาขา

00 วิชาเรียนรวมสาขาอุตสาหกรรมเกษตร

01 สาขาวิชาเกษตรกลวิธาน

04 สาขาวิชาบริหารธุรกิจเกษตร

05 สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ทั่วไป-ธุรกิจงานประดิษฐ์

06 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

07 สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (ปริญญาโท)

12 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

13 สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

G หมายถึง กลุ่มวิชาในสาขาวิชา

0 กลุ่มวิชาเรียนรวมในคณะ

1 กลุ่มวิชาแปรรูปอาหาร

2 กลุ่มวิชาการประกันคุณภาพอาหาร

3 กลุ่มวิชาการวิจัย

4 กลุ่มวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงระบบ

5 กลุ่มวิชาการจัดการและการตลาด

6 กลุ่มวิชาสหวิทยาการในงานวิจัยและพัฒนาประยุกต์

7 กลุ่มวิชาเสริมทักษะวิชาชีพ

8 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก

9 กลุ่มวิชาปฏิบัติงาน ปัญหาพิเศษ สหกิจ ฝึกงาน คำนวณอิสระ โครงการ

Y หมายถึง ระดับปีการศึกษาที่นักศึกษาควรศึกษารายวิชาดังกล่าว

0 ไม่ระบุปีการศึกษา

1 ปีการศึกษาที่ 1

2 ปีการศึกษาที่ 2

3 ปีการศึกษาที่ 3

4 ปีการศึกษาที่ 4

5 ปีการศึกษาที่ 5 หรือ ปริญญาโท

6 ปริญญาเอก

XX หมายถึง ลำดับที่ของวิชาในกลุ่มวิชา

3.1.4.2 ความหมายของรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

C (T - P - E)

C หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น

T หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี

P หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ

E หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนค้นคว้านอกเวลา

3.1.5 แสดงแผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

1302GYXX	กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2(1-2-3)
1303GYXX	กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก 1	3(3-0-6)
22000001	สถิติพื้นฐาน	3(3-0-6)
22012103	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
22021101	หลักเคมี 1	3(3-0-6)
22021102	ปฏิบัติการหลักเคมี 1	1(0-3-1)
22051106	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
24120103	อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)
รวม		21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

130440XX	กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก 1	3(3-0-6)
1306GYXX	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(3-0-6)
13063001	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
22012104	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
22023101	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
22023102	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-1)
22031101	ชีววิทยา	3(3-0-6)
22031102	ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-1)
รวม		20 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

1303GYXX	กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก 2	3(3-0-6)
1306GYXX	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	2(T-P-E)
20000302	ชีวเคมีทางการเกษตร	3(3-0-6)
20000303	ปฏิบัติการชีวเคมีทางการเกษตร	1(0-3-1)
22026202	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
22026203	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-1)
24135201	การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
24121201	การแปรรูปอาหาร 1	3(2-3-5)
FDVVGYYX	วิชาเลือกเสรี 1	3(T-P-E)
รวม		22 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

130440XX	กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก 2	3(3-0-6)
220000XX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	3(T-P-E)
22034201	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
22034202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-3)
24121202	การแปรรูปอาหาร 2	3(2-3-5)
24132201	การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-5)
FDVVGYYX	วิชาเลือกเสรี 2	3(T-P-E)
รวม		19 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

24132302	เคมีอาหาร	3(2-3-5)
24137301	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหารและแผนธุรกิจ	3(3-0-6)
24136301	การใช้คอมพิวเตอร์ในการวางแผนการตลาดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)
24132303	จุลชีววิทยาอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-2-5)
24136303	วิศวกรรมอุตสาหกรรมเกษตร	4(3-3-7)
24134301	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	3(2-3-5)
รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

1303GYXX	กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก 3	3(3-0-6)
24134302	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	3(2-3-5)
24134303	นวัตกรรมอาหาร	3(2-3-5)
24136302	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-5)
24135202	การวิจัยตลาดและผู้บริโภคเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)
24132304	การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและการประกันคุณภาพอาหาร	3(2-3-5)
241383xx	วิชาชีพเลือก 1	3(T-P-E)
รวม		21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

24139401	ฝึกงานทางวิชาชีพพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร หรือ	6(0-40-0)
24139402	สหกิจศึกษาทางพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร หรือ	6(0-40-0)
24139403	การศึกษาอิสระทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	6(0-40-0)
รวม		6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

24130401	สัมมนาทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์	1(0-3-1)
24139404	ปัญหาพิเศษทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(0-6-3)
241383XX	วิชาชีพเลือก 2	3(T-P-E)
241383XX	วิชาชีพเลือก 3	3(T-P-E)
รวม		10 หน่วยกิต

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

13063001 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

Sufficiency Economy to Sustainable Development

ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หลักธรรมาภิบาลและการพัฒนาที่ยั่งยืน ภูมิปัญญาไทย การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

13061002 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)

Life and Social Skills

ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญา คุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์ และหลักธรรมในการดำรงชีวิต การพัฒนาความคิด เจตคติ บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมและวัฒนธรรมไทย การมีจิตสำนึกต่อส่วนรวม ศึกษาวิถีจัดการกับภาวะอารมณ์ และสร้างสัมพันธภาพ การทำงานเป็นทีม การสร้างผลิตผลในการทำงาน และจรรยาบรรณวิชาชีพ

13061003 สังคมวิทยาเบื้องต้น 2(2-0-4)

Introduction to Sociology

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและขอบข่ายของสังคมวิทยาพื้นฐาน ทฤษฎีทางสังคมวิทยา การจัดระเบียบสังคม การขัดเกลาทางสังคม การแบ่งช่วงชั้นทางสังคม บทบาทและหน้าที่ของสถาบันสังคมต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมความสำคัญของประชากร และสภาพชุมชนในแง่ของมนุษย์ นิเวศวิทยาตลอดจนปัญหาสังคมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

13061010 สังคมกับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Society and Environment

ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญ องค์ประกอบของสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยแนวคิดพื้นฐานด้านประชากรศาสตร์ และนิเวศวิทยา อันนำไปสู่สาเหตุหลักแห่งการเกิดปัญหามลพิษในสภาวะปัจจุบัน ศึกษากระบวนการวิเคราะห์ระบบและผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

13061011 ชุมชนกับการพัฒนา

3(3-0-6)

Community and Development

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ลักษณะของชุมชน การพัฒนา สาเหตุของการพัฒนาชุมชน ปรัชญา หลักการ และเป้าหมายของการพัฒนาชุมชน หน่วยงานของรัฐกับการพัฒนาชุมชนของไทย การพัฒนาชุมชน และการพัฒนาชนบท วิธีการพัฒนาชุมชน การประเมินผลการพัฒนาแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติกับการพัฒนาชุมชนชนบท ความร่วมมือระหว่างรัฐประชาชน และเอกชนในการพัฒนาประเทศ การพัฒนาชุมชนในต่างประเทศ

13061015 สังคมกับเศรษฐกิจ

3(3-0-6)

Society and Economy

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขต และวิธีวิเคราะห์ทางสังคมศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างสังคมและเศรษฐกิจ วิวัฒนาการของระบบเศรษฐกิจ และความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ การกำหนดราคา ตลาด ทรัพยากรมนุษย์ และสถาบันทางเศรษฐกิจตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจสังคมวัฒนธรรม

13061016 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป

3(3-0-6)

General Economics

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขตของวิชาเศรษฐศาสตร์ อุปสงค์ อุปทาน และดุลยภาพของตลาด พฤติกรรมของผู้บริโภค การผลิต การตลาด และการแข่งขัน รายได้ประชาชาติและการมีงานทำ การเงิน การธนาคาร และการคลัง การค้าระหว่างประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมตลอดจนปัญหาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย

13061018 การเมืองกับการปกครองของไทย

3(3-0-6)

Thai Politics and Government

ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการการปกครองของไทย สถาบันและกระบวนการทางการเมืองการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ได้แก่ รัฐธรรมนูญ รัฐสภา คณะรัฐมนตรี ตุลาการ พรรคการเมืองและกลุ่มผลประโยชน์ กระบวนการนิติบัญญัติ การเลือกตั้ง ระบบบริหารราชการแผ่นดิน ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ตลอดจนปัญหาสำคัญทางการเมืองการปกครอง

13061022 เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก

2(2-0-4)

World Today

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ลักษณะ ขอบเขต และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในปัจจุบัน

13063003 ภูมิปัญญาท้องถิ่น

2(2-0-4)

Local Wisdom

ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสังคม เศรษฐกิจ การปกครองของท้องถิ่นมาจนถึงปัจจุบัน ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่น และแนวทางการอนุรักษ์ การพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

13062001 จิตวิทยาทั่วไป

3(3-0-6)

General Psychology

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจิตวิทยา อิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม พัฒนาการของมนุษย์ สรีรวิทยามนุษย์ การรับรู้และการเรียนรู้ เซว่นปัญญา อารมณ์ การจูงใจ บุคลิกภาพและการปรับตัวสุขภาพจิต

13062002 มนุษยสัมพันธ์

3(3-0-6)

Human Relations

ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติและพฤติกรรมของมนุษย์ ทฤษฎีที่เกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ มนุษยสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน มนุษยสัมพันธ์สำหรับผู้ประกอบการสื่อสารเพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์ มนุษยสัมพันธ์ตามพื้นฐานวัฒนธรรมไทยและสากล การฝึกอบรมเพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์

13064003 การคิดเชิงนวัตกรรม

3(3-0-6)

Innovative Thinking

ศึกษาเกี่ยวกับจุดกำเนิดของความคิด กระบวนการทำงานของความคิดทฤษฎี และรูปแบบการคิดของนักคิดทางตะวันออกและตะวันตก ต้นแบบนวัตกรรมทางความคิด การพัฒนาความคิดในรูปแบบต่างๆ และการใช้ความคิดในการพัฒนานวัตกรรม

- 13064008 การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อวิชาชีพ 3(3-0-6)
- Personality Development for Vocation**
- ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ การปรับปรุงบุคลิกภาพเพื่ออาชีพ มารยาททางสังคมและความแตกต่างทางวัฒนธรรม การพัฒนาบุคลิกภาพที่สมบูรณ์
- 13064009 ทักษะชีวิตและจิตอาสา 3(3-0-6)
- Life Skills and Volunteer Mind**
- ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของทักษะชีวิตในสภาพสังคมไทยปัจจุบัน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ ความตระหนักรู้ในตนเอง ความเข้าใจและเห็นใจผู้อื่น การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร การแก้ปัญหาและการวางแผนชีวิต การจัดการกับอารมณ์และความเครียด การดำรงและรักษาสุขภาพร่างกายให้สมบูรณ์ การหลีกเลี่ยงสารเสพติดและโรคติดต่อ จิตอาสา ความรับผิดชอบต่อสังคม การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมไทย ที่สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันในอนาคต
- 13064010 จริยธรรมในวิชาชีพ 3(3-0-6)
- Ethics of Vocation**
- ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและแนวความคิดทางจริยธรรมของนักปรัชญาและศาสนาที่สำคัญ การวิเคราะห์และแนวทางแก้ไขปัญหาทางจริยธรรมในสังคม จรรยาบรรณวิชาชีพ การประกอบอาชีพโดยมีจิตสำนึกต่อสังคม
- 13064011 จิตปัญญาศึกษา 3(3-0-6)
- Contemplative Education**
- ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาและหลักการพื้นฐานของจิตตปัญญาศึกษา คุณภาพของชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิต กระบวนการเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษา แนวทางการพัฒนาตน นิเวศน์ภาวนา จิตตศิลป์ โยคะ สมาธิ เครื่องมือ วิธีการ และการปฏิบัติตามแนวจิตตปัญญาศึกษา การทำงานเชิงอาสาสมัครและจิตอาสา สุนทรียสนทนา นวัตกรรมเพื่อพัฒนาตน การเขียนบันทึก ธรรมชาติกับการเสริมสร้างจิตตปัญญาศึกษา จิตตปัญญาศึกษากับการพัฒนาชีวิตที่เป็นสุข

- 13065004 วัฒนธรรมและสังคมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 3(3-0-6)

Cultures and Societies of South – East Asia

ศึกษาเกี่ยวกับพลวัตสังคมในมิติของสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ของประเทศ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยศึกษาในด้านสาเหตุ สถานการณ์ และผลกระทบต่อสังคมทั้งภายในและระหว่างประเทศ การจัดการสังคมโดยดำเนินชีวิตยึดหลักศาสนา ปัญหาและการปรับตัวของประชาชนแต่ละประเทศ ต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์

- 13065005 การเมืองการปกครองของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 3(3-0-6)

Political and Government of South – East Asia

ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองของพม่า เวียดนาม กัมพูชา และลาว ตั้งแต่ช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 การคืนรื้อรัฐธรรมนูญ ขบวนการต่าง ๆ ปัญหาสงครามกลางเมือง ปัญหาการรวมชาติและปัญหาชนกลุ่มน้อย กระบวนการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจสังคมและอิทธิพลของการเมืองระหว่างประเทศในยุคปัจจุบัน

- 13065006 อนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงศึกษา 3(3-0-6)

Greater Mekong Subregion Study

ศึกษาเกี่ยวกับที่มาของโครงการพัฒนาพื้นที่อนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง ความร่วมมือระหว่างกันของกลุ่มประเทศในพื้นที่อนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง ซึ่งประกอบด้วยประเทศต่างๆ ที่แม่น้ำโขงไหลผ่านจำนวน 6 ประเทศ คือ จีนตอนใต้ พม่า ลาว ไทย เวียดนาม และกัมพูชา ปัญหาทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศของสมาชิก

- 13066001 สารสนเทศเพื่อการเขียนรายงาน 3(3-0-6)

Information for Report Writing

ศึกษาเกี่ยวกับสารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศและการจัดระบบ การสืบค้นสารสนเทศ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนรายงานทางวิชาการ ขั้นตอนการเขียนรายงานทางวิชาการ ส่วนประกอบของรายงานทางวิชาการ การพิมพ์หรือการเขียนรายงานทางวิชาการ และหลักการอ้างอิง

3) กลุ่มวิชาภาษา

3.1) กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก

- | | | |
|----------|---|----------|
| 13031004 | ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ
English for Career
ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่านและเขียนในงานอาชีพ | 3(3-0-6) |
| 13031005 | ภาษาอังกฤษเทคนิค
Technical English
ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนที่เกี่ยวกับ วิชาชีพเฉพาะและการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ | 3(3-0-6) |
| 13031013 | ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ
English for Academic Purposes
ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ในการฟัง พูด อ่าน เขียนเพื่อศึกษา ค้นคว้าทางวิชาการ | 3(3-0-6) |
| 13031203 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน
English in Everyday Use
ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ทั้งการฟัง พูด อ่านและเขียนในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันและเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา | 3(3-0-6) |
| 13031016 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
English for Communication
ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ในการฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อสื่อสารในบริบทที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ทั่วไป โดยใช้โครงสร้างภาษา คำศัพท์ และสำนวนได้เหมาะสมตามมารยาทสากล | 3(3-0-6) |

13031017 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและเทคโนโลยี 3(3-0-6)

English through Media and Technology

ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ในการฟัง พูด อ่าน เขียน และเข้าใจความหลากหลายของวัฒนธรรมสากลผ่านสื่อและเทคโนโลยีต่างๆ

3.2) กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก

3.2.1) แขนงวิชาภาษาไทย

13044001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Thai for Communication

ศึกษาเกี่ยวกับหลักและทฤษฎีการสื่อสาร ลักษณะภาษาไทยที่ใช้ในกระบวนการสื่อสาร พัฒนาทักษะการคิด การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน มีศิลปะ คุณธรรมและจริยธรรมในการสื่อสาร สามารถประยุกต์ใช้ภาษาในวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

13044002 ภาษาเพื่อการสืบค้น 3(3-0-6)

Language for Retrieval

ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของภาษา การใช้ทักษะภาษาทั้งด้านการฟังการพูด การอ่าน การเขียน และการคิดวิเคราะห์ แหล่งข้อมูล วิธีการสืบค้นข้อมูล การใช้ภาษาในการสืบค้นข้อมูล การเรียบเรียงข้อมูล หลักการอ้างอิง และการนำเสนอข้อมูล

13044007 การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ 3(3-0-6)

Speaking and Writing for Careers

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการพูดและการเขียน การเลือกเรื่องในการนำเสนอ การเตรียมตัวและการเตรียมเนื้อหา ตลอดจนการพัฒนาบุคลิกภาพของการพูดและการเขียน การฝึกทักษะ และเทคนิคการพูด การเขียนทางวิชาชีพ

130440013 ทักษะภาษากับการพัฒนาความคิด

3(3-0-6)

Language Skills and Thinking Development

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดเชิงมโนทัศน์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิจารณ์ การคิดเชิงบูรณาการและการคิดวิธีอื่นๆ โดยผ่านกิจกรรมทักษะทางภาษาเพื่อความเข้าใจและนำไปใช้ประโยชน์อย่างมีคุณภาพ เน้นในด้านความสัมพันธ์ของภาษากับการพัฒนาความคิด

13044014 การเขียนรายงานทางวิชาชีพ

3 (3-0-6)

Professional Report Writing

ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษา เกี่ยวกับการเขียนรายงานทางวิชาชีพ ลักษณะทั่วไปของรายงานทางวิชาชีพ ส่วนประกอบของรายงานทางวิชาชีพ การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล การเขียนรายงานทางวิชาชีพ

3.2.2) แขนงวิชาภาษาญี่ปุ่น

13042005 สันทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน

3 (3-0-6)

Fundamental Japanese Conversation

ศึกษาและฝึกทักษะพื้นฐานของภาษาญี่ปุ่น ฝึกฝนการออกเสียงและการใช้สำนวนต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ฝึกให้นักศึกษาอ่านและเขียนตัวอักษรภาษาญี่ปุ่นสองชนิด คือ ฮิรางานะ และคาตากานะ รวมทั้งฝึกการสร้างรูปประโยคพื้นฐาน

13042006 สันทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐานต่อเนื่อง

3 (3-0-6)

Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level

วิชาบังคับก่อน : 13042005 สันทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน

ศึกษาเกี่ยวกับตัวอักษรที่ใช้ในภาษาญี่ปุ่น ฝึกเขียน และอ่านประโยคที่ใช้ในการสื่อสาร ฝึกการใช้พจนานุกรมเพื่อช่วยในการศึกษาด้วยตนเอง ฝึกสนทนาโดยใช้สำนวนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

3.2.3) แขนงวิชาภาษาจีน

13043005 ภาษาจีนพื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamental Chinese

ศึกษาและฝึกทักษะพื้นฐานของภาษาจีน ได้แก่ ระบบการออกเสียงระบบตัวอักษร ศึกษาวิธีการเขียนอักษรจีนตามลำดับขีด (bishop) วิธีการเขียนอักษรจีนให้ถูกต้อง ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนจากคำศัพท์วลี และประโยคอย่างง่าย

13043006 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Chinese for Communication

ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนในสถานการณ์ที่ต่างกันและศึกษาวัฒนธรรมการใช้ภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ

13043007 ภาษาจีนเพื่อการอาชีพ 3(3-0-6)

Chinese for Careers

ศึกษาทักษะและรูปแบบประโยคที่ใช้ในการทำงาน การเขียนประวัติส่วนตัว พัฒนาทักษะการเขียนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงาน

13043008 ภาษาจีนเพื่อธุรกิจ 3(3-0-6)

Business Chinese

ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้คำศัพท์เบื้องต้นเกี่ยวกับการเจรจาธุรกิจ การเขียนจดหมายทางธุรกิจ

4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

4.1) แขนงวิชาคณิตศาสตร์

22000001 สถิติพื้นฐาน 3(3-0-6)

Elementary Statistics

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางสถิติ ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน และการทดสอบไคสแควร์

22000002 คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
Mathematics and Statistics in Daily life
 ศึกษาเกี่ยวกับเลขฐาน ตรรกศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ คณิตศาสตร์การเงิน
 ระเบียบและวิธีดำเนินการทางสถิติ สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น การวิเคราะห์
 สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับชีวิตประจำวัน

22000003 คณิตศาสตร์เทคโนโลยี 3(2-2-5)
Technological Mathematics
 ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชันในเครื่องคำนวณ การใช้เครื่องคำนวณในการคำนวณทาง
 คณิตศาสตร์และสถิติ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์และสถิติ และ
 การแปลผล

22000011 หลักสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)
Principle of Statistics
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของสถิติ ระเบียบวิธีการทางสถิติ การวัดแนวโน้มเข้า
 ส่วนกลาง การวัดการกระจาย คะแนนมาตรฐานและพื้นที่ใต้โค้งปกติและการ
 ประยุกต์

4.2) แขนงวิชาวิทยาศาสตร์

22000004 การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)
Thinking and Making Decision Scientifically
 ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิด การแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การ
 วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารและการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจโดยใช้
 ตรรกศาสตร์ การประยุกต์ใช้หลักการคิดทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

22000006 โลกและปรากฏการณ์ 3(3-0-6)
Earth Phenomenon
 ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของโลก และสุริยจักรวาล ความสัมพันธ์ระหว่างธรณี
 ภาค อุทกภาค บรรยากาศ และชีวภาคของโลก ส่วนประกอบ ของโลก การ
 เปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกปรากฏการณ์ธรรมชาติ กาลเวลาทางธรณีวิทยา
 ทรัพยากรธรณี การนำไปใช้และผลกระทบ

- 22000007 วิทยาศาสตร์กับชีวิต 3(3-0-6)
Science and Life
 ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การใช้สารเคมีในชีวิตประจำวัน ผลกระทบของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อม รังสีจากดวงอาทิตย์และสารกัมมันตรังสี เครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมนุษย์ สภาพแวดล้อม สังคม การเมืองและวัฒนธรรม
- 22000008 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)
Science for Health
 ศึกษาเกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพ พืชพิษและสมุนไพรในชีวิตประจำวัน การใช้ยาและเครื่องสำอาง โรคสำคัญที่มีผลกระทบทางสังคม การป้องกันแนวคิดและการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม
- 22000010 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา 3(3-0-6)
Environment and Development
 ศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน จริยธรรมกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 5) กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ
- 13021001 พลศึกษา 2(1-2-3)
Physical Education
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษา การสร้างเสริมสมรรถภาพ ทางกายและกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทในการแข่งขันกีฬาโดยเลือกชนิดกีฬาตามความเหมาะสม
- 13021009 ว่ายน้ำ 2(1-2-3)
Swimming
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ฝึกปฏิบัติทักษะพื้นฐานการว่ายน้ำ สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำ

- 13021023** กิจกรรมเข้าจังหวะ 2(1-2-3)
- Rhythmic Activities**
- ฝึกปฏิบัติการเคลื่อนไหวเบื้องต้น การจัดการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ทรวดทรงของร่างกาย การเต้นประกอบจังหวะ การเต้นรำพื้นเมือง และการสร้างเสริมสมรรถภาพทางร่างกาย
- 13021025** ดิฉัน 2(1-2-3)
- Social Dance**
- ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ฝึกปฏิบัติทักษะพื้นฐานการลีลาศจังหวะต่างๆ สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทของการลีลาศ
- 13021041** การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 3 (2-2-5)
- Exercise for Health**
- ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และการป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย
- 13022001** นันทนาการ 2(1-2-3)
- Recreation**
- ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการ การจัดกิจกรรมนันทนาการ และเลือกกิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสม
- 13022005** การเป็นผู้นำค่ายพักแรม 2(1-2-3)
- Camp Leadership**
- ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับการเป็นผู้นำค่ายพักแรม การจัดค่ายพักแรม คุณสมบัติของการเป็นผู้นำค่ายพักแรมและปัจจัยที่สำคัญของการจัดค่ายพักแรม

13022006 เกมสร้างสรรค์สำหรับนันทนาการ 2(1-2-3)
Games for Recreation
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดเกมต่างๆ มาใช้ในกิจกรรม
 นันทนาการ สร้างสรรค์เกมด้วยตนเองตามโอกาสที่จะใช้ในกิจกรรมนันทนาการ
 หลักและวิธีการนำเกมสร้างสรรค์สำหรับนันทนาการ

13022018 สวัสดิศึกษา 2(1-2-3)
Safety Education
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสวัสดิศึกษา ฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาลการ
 บาดเจ็บจากการเล่นกีฬาเบื้องต้น การป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย
 ในสถานที่ต่าง ๆ และการรักษาอาการบาดเจ็บเบื้องต้นจากการออกกำลังกาย

หมวดวิชาเฉพาะ

20000302 ชีวเคมีทางการเกษตร 3(3-0-6)
Agricultural Biochemistry
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับเซลล์ และองค์ประกอบของเซลล์ เอ็นไซม์
 เมทาโบลิซึมของ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีนและกรดนิวคลีอิก การถ่ายทอด
 ข้อความทางพันธุกรรม สอร์โมนที่ควบคุมเมทาโบลิซึมในพืชและสัตว์ เทคนิค
 ต่างๆ ทางเคมี เพื่อใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างและสมบัติของสารชีวโมเลกุล

20000303 ปฏิบัติการชีวเคมีทางการเกษตร 1(0-3-1)
Agricultural Biochemistry Laboratory
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคต่างๆ ทางเคมี เพื่อใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างและ
 สมบัติของสารชีวโมเลกุล

22012103 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)
Calculus 1
 ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน
 พหุนามและฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์ และเทคนิคการหา
 ปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์

- 22012104 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)
Calculus 2
วิชาบังคับก่อน 22012103 แคลคูลัส 1
ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชันหลายตัวแปร กราฟของฟังก์ชันสองตัวแปร ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ ปริพันธ์หลายชั้น และการประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับ 1 ระดับชั้น 1 สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว
- 22021101 หลักเคมี 1 3(3-0-6)
Principle of Chemistry 1
ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี สารละลาย กรด เบส เกลือ ปฏิกิริยาเคมีและไฟฟ้าเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีและสมดุลเคมี สารประกอบไฮโดรคาร์บอนและอนุพันธ์
- 22021102 ปฏิบัติการหลักเคมี 1 1(0-3-1)
Principle of Chemistry Laboratory 1
ปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านอุปกรณ์และเครื่องมือวัดทางเคมี สมบัติของธาตุและไอออน สารประกอบไอออนิก และสารประกอบโคเวเลนต์ สารละลาย กรด-เบสและเกลือ ปฏิกิริยาเคมีและไฟฟ้าเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมี สารประกอบไฮโดรคาร์บอนและอนุพันธ์
- 22023101 เคมีอินทรีย์ 1 3(3-0-6)
Organic Chemistry 1
ศึกษาเกี่ยวกับ โครงสร้าง สมบัติ ปฏิกิริยา และการเตรียมของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและอนุพันธ์ ทั้งชนิดสารประกอบ อะลิฟาติก สารประกอบอะลิไซคลิก สารประกอบอะโรมาติกและอนุพันธ์ สเตอริโอเคมี
- 22023102 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1(0-3-1)
Organic Chemistry Laboratory 1
ปฏิบัติเกี่ยวกับการทดสอบสมบัติของสารการทำให้สารบริสุทธิ์และปฏิบัติ การให้สอดคล้องกับทฤษฎีในเนื้อหาวิชา เคมีอินทรีย์ 1 (22023101)

- 22026202 เคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6)
Analytical Chemistry
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักทั่วไปของเคมีวิเคราะห์ หน่วยทางเคมี สมดุลไอออนิก
 ในสารละลายน้ำเคมีไฟฟ้า การไทเทรตกรด-เบส การไทเทรตแบบตกตะกอน
 การไทเทรตแบบการเกิดสารประกอบเชิงซ้อน การไทเทรตแบบปฏิกิริยารีดอกซ์
 และการวิเคราะห์ไอออน
- 22026203 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1(0-3-1)
Analytical Chemistry Laboratory
 ปฏิบัติเกี่ยวกับการทดลองที่สอดคล้องกับทฤษฎีในวิชาเคมีวิเคราะห์(22026202)
- 22031101 ชีววิทยา 3(3-0-6)
Biology
 ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต กลไกของสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต
 โครงสร้างของสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยา หลักพันธุศาสตร์
 เบื้องต้น
- 22031102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1(0-3-1)
Biology Laboratory
 ปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้กล้องจุลทรรศน์ สารอาหาร การแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อ และ
 โครงสร้างพืช และสัตว์ การจำแนกสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ ความน่าจะเป็นทาง
 พันธุศาสตร์
- 22034201 จุลชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)
General Microbiology
 ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญและวิธีการศึกษาทางจุลชีววิทยา สัณฐานวิทยา และ
 โครงสร้างของแบคทีเรีย การจำแนกแบคทีเรีย การดำรงชีพและเมแทบอลิซึม
 ของแบคทีเรีย การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ฟังไจ ไวรัส
 ริกเกตเซียและแกลมาเดีย โรคและภูมิคุ้มกัน จุลชีววิทยาประยุกต์

- 22034202 **ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป** 1(0-3-1)
General Microbiology Laboratory
 ปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางจุลชีววิทยา การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ การเจริญของจุลินทรีย์ การศึกษาคุณสมบัติของเชื้อ การเจริญของจุลินทรีย์ในอาหารแข็งและอาหารเหลว การควบคุมและการตรวจแยกจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม
- 22051106 **ฟิสิกส์ 1** 3(3-0-6)
Physics 1
 ศึกษาเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ โมเมนตัมและพลังงาน การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต ระบบอนุภาค การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง ความร้อน คลื่น เสียง
- 24120103 **อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น** 3(3-0-6)
Introduction to Agro-Industry
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเกษตร องค์ประกอบ คุณลักษณะการเสื่อมเสีย การเก็บรักษาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ หลักการและวิธีการแปรรูปการควบคุมและประเมินคุณภาพ มาตรฐานและข้อกำหนด ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ภาชนะบรรจุการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 24121201 **การแปรรูปอาหาร 1** 3(2-3-5)
Food Processing 1
 วิชาบังคับก่อน : 24120103 อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น
 ศึกษาคุณลักษณะทั่วไปของวัตถุดิบ การจัดการและการเตรียมวัตถุดิบเพื่อผลิตในอุตสาหกรรม การแปรรูปอาหาร โดยวิธีการควบคุมปริมาณความชื้น การใช้เกลือ การใช้น้ำตาลและการคำนวณน้ำตาลด้วยวิธี Pearson's square การหมักดอง การรมควัน การควบคุมอุณหภูมิ และการใช้วัตถุเจือปนในอาหาร รวมถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการแปรรูปอาหาร

- 24121202 การแปรรูปอาหาร 2 3(2-3-5)
Food Processing 2
 วิชาบังคับก่อน : 24121201 การแปรรูปอาหาร 1
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการแปรรูปอาหารในอุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง อุตสาหกรรมน้ำตาล อุตสาหกรรมแป้ง อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมน้ำมันบริโภค อุตสาหกรรมอาหารแช่แข็ง อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีการแปรรูปใหม่ในปัจจุบัน
- 24132304 การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและการประกันคุณภาพอาหาร 3(2-3-5)
Food Plant Sanitation and Assurance
 ศึกษาความสำคัญของการสุขาภิบาลอาหารและการจัดการความปลอดภัยของอาหาร จุลินทรีย์ที่เป็นตัวบ่งชี้ด้านสุขาภิบาลอาหาร การวางแผนและออกแบบโรงงาน ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การประเมินความเสี่ยง วิธีประเมินสุขลักษณะและสุขาภิบาลของสถานที่ผลิตอาหาร ระบบการประกันคุณภาพอาหารโดยเฉพาะระบบ GMP, HACCP และ ISO กฎหมายอาหาร และมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ
- 24130401 สัมมนาทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1(0-3-1)
Seminar in Product Development
 เทคนิคและวิธีการสืบค้นข้อมูลในหัวข้อทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ วิธีเรียบเรียงเขียนรายงานนำเสนอข้อมูลและอภิปราย
- 24132201 การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร 3 (2-3-5)
Quality Control in Food Product
 วิชาบังคับก่อน : 24121201 การแปรรูปอาหาร 1
 ความสำคัญและหลักการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การใช้สถิติในการควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพเบื้องต้นของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางกายภาพ เคมี จุลินทรีย์ และการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ระบบการจัดการควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรมเกษตร

- 24132302 **เคมีอาหาร** 3(2-3-5)
Food Chemistry
 วิชาบังคับก่อน : 22023101 เคมีอินทรีย์ 1
 หรือ 20000302 ชีวเคมีทางการเกษตร
 คุณสมบัติทางเคมีและการวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหาร (คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน วิตามินและเกลือแร่ กลิ่นและรสชาติ) การเปลี่ยนแปลงทางเคมีในอาหารที่สำคัญต่อการแปรรูปและคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร เอนไซม์ในอาหาร สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร บทบาท น้ำที่ และการใช้วัตถุเจือปนในอาหาร หลักการวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้วยเครื่องมือขั้นสูง เช่น การวิเคราะห์คุณภาพกลิ่นของอาหาร
- 24132303 **จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม** 3(2-3-5)
Agro-Industrial Microbiology
 วิชาบังคับก่อน : 22034201 จุลชีววิทยาทั่วไป
 ความสำคัญและบทบาทของจุลินทรีย์ในงานอุตสาหกรรม ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของจุลินทรีย์ ชนิดและลักษณะที่สำคัญของจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมเกษตรต่างๆ เช่น จุลินทรีย์ในงานอุตสาหกรรมอาหาร จุลินทรีย์ในการจัดการของเสียในโรงงาน การศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ในงานอุตสาหกรรมเกษตร
- 24134301 **การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1** 3(2-3-5)
Product Development 1
 วิชาบังคับก่อน : 2421202 การแปรรูปอาหาร 2
 บทบาทของงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบ การค้นหาและสร้างแนวความคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ เทคนิคการคัดเลือกแนวความคิดผลิตภัณฑ์ การระบุข้อกำหนดผลิตภัณฑ์และการเขียนแนวความคิดผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการด้านเทคโนโลยีการผลิต การวิเคราะห์ตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตที่เหมาะสม การทดสอบผลิตภัณฑ์กับผู้บริโภค

- 24134302 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2 3(2-3-5)
Product Development 2
 วิชาบังคับก่อน : 24134301 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1
 และ 24137301 การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหารและแผน
 ธุรกิจ
 การวางแผนโครงการและต้นทุนในการพัฒนาโครงการ การวางแผน
 กระบวนการผลิตเชิงพาณิชย์ การควบคุมผลิตภัณฑ์สุดท้าย การทดสอบ
 ผลิตภัณฑ์ทางการตลาดและผู้บริโภค การคาดคะเนศักยภาพตลาดสำหรับ
 ผลิตภัณฑ์ การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ การประเมินผลการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ การ
 ทดสอบอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา
- 24134303 นวัตกรรมอาหาร 3(2-3-5)
Food Innovation
 วิชาบังคับก่อน : 24134301 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1
 หรือ 24134302 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2
 บทบาทและแนวคิดของนวัตกรรมอาหาร วิวัฒนาการของนวัตกรรม กลยุทธ์
 ในการสร้างนวัตกรรมอาหาร วิธีการสร้างนวัตกรรม กรณีศึกษานวัตกรรมใน
 งานอุตสาหกรรมอาหาร กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
- 24135201 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)
Agro-Industrial Plant Management
 การพัฒนาของโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม
 เกษตร การเลือกสถานที่ตั้ง การจัดระบบการบริหารโรงงานด้านองค์กร ด้าน
 การจัดการผลิตและการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรที่เหมาะสม ด้านการจัดการ
 ทรัพยากรมนุษย์ ด้านการจัดการพลังงาน การจัดการป้องกันอุบัติเหตุใน
 โรงงาน การจัดการมลภาวะในโรงงานอาหาร และกระบวนการกำจัดและใช้
 ประโยชน์จากของเหลือใช้จากกระบวนการผลิต มีการศึกษาดูงานนอก
 สถานที่

- 24135202 การวิจัยตลาดและผู้บริโภคเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-5)

Marketing and Consumer Research for Product Development

บทบาท พฤติกรรมและการใช้ผู้บริโภคในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ เทคนิคการสำรวจและการวัดผลผู้บริโภค หลักการตลาดเบื้องต้นและการวิจัยตลาดเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับตลาดเป้าหมาย ส่วนผสมทางการตลาด วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ พฤติกรรมผู้บริโภคและการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่ ความร่วมมือระหว่างฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และฝ่ายการตลาด การวางแผนการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ประสบความสำเร็จและประสบความสำเร็จล้มเหลว

- 24136301 การใช้คอมพิวเตอร์ในการวางแผนการทดลองและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-5)

Computer Application in Experimental Design and Product Development

ความสำคัญของสถิติในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ หลักการวางแผนการทดลอง การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวางแผนการทดลองแบบต่างๆ ได้แก่ การวางแผนแบบสุ่มตลอด การวางแผนแบบสุ่มตลอดภายในบล็อก การวางแผนแบบลาตินสแคว์ การจัดการทดลองแบบแฟคทอเรียล การวางแผนแบบ Mixture design การวางแผนแบบ Central Composite Design การวางแผนแบบ Plackette and Burman หรือแผนการทดลองแบบใหม่ๆ การใช้เทคนิค EVOP สหสัมพันธ์ สมการถดถอย การประยุกต์ใช้และกรณีศึกษา โปรแกรมเชิงเส้นตรง วิธีการพื้นผิวตอบสนอง การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การประยุกต์ใช้แผนการทดลองแบบต่างๆในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์

24136302 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์อาหาร 3(2-3-5)

Sensory Evaluation in Food Product

วิชาบังคับก่อน : 24136301 การใช้คอมพิวเตอร์ในการวางแผนการทดลองและการพัฒนาผลิตภัณฑ์

หรือ 24123301 สถิติและการวางแผนการทดลองทางอุตสาหกรรมเกษตร

ความสำคัญของการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรมอาหารโดยวิธีทางประสาทสัมผัส สรีรวิทยาของประสาทสัมผัส ปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส การใช้สถิติในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส วิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ได้แก่ การทดสอบความแตกต่าง (Different Test) การทดสอบเชิงพรรณนา (Descriptive Test) และการทดสอบความชอบและการยอมรับของผู้บริโภค (Affective Test) การคัดเลือกผู้ทดสอบและการฝึกฝนผู้ทดสอบ การวางแผนในการดำเนินงานการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส การรายงานผลการทดสอบทางประสาทสัมผัส และกรณีศึกษา

24136303 วิศวกรรมอุตสาหกรรมเกษตร 4(3-3-7)

Agro-Industrial Engineering

วิชาบังคับก่อน : 22012103 แคลคูลัส 1 หรือ 22051106 ฟิสิกส์ 1

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมเกษตร โดยเน้นกรณีศึกษาด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร หน่วยวัดและมิติ เน้นหลักการคำนวณด้านสมดุลมวลและพลังงาน อุณหพลศาสตร์ การถ่ายโอนความร้อนและมวลสาร กลศาสตร์ของไหล ในกระบวนการปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในวิศวกรรมอาหาร การสกัด การกลั่น การแยก การระเหย การทำแห้ง การลดขนาด การผสม การใช้อุณหภูมิต่ำ ในกระบวนการแปรรูปอาหาร หลักการออกแบบเครื่องมือ และอาคารโรงงานอุตสาหกรรม การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาคารโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

24137301 การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหารและแผนธุรกิจ 3(3-0-6)

Entrepreneurship in Food Business and Business Plan

บทบาทการเป็นผู้ประกอบการกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โอกาสในการประกอบธุรกิจ คุณลักษณะและแรงจูงใจในการเป็นผู้ประกอบการ ประเภทและรูปแบบของแผนธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจ หลักการจัดการด้านการตลาด การผลิต การเงิน การบัญชี ภาษี กฎหมายธุรกิจ และจริยธรรมสำหรับผู้ประกอบการ

- 24139404 ปัญหาพิเศษทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(0-6-3)
Special Problems in Product Development
 การค้นคว้าวิจัยด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรด้วยตนเอง จาก
 แนวความคิดผลิตภัณฑ์จนถึงผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย การเขียนรายงาน การวิเคราะห์และ
 การประเมินผล การเรียบเรียง และนำเสนอผลงานแล้วเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
- 24139401 ฝึกงานทางวิชาชีพพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 6(0-40-0)
Job Internship in Food Product Development
 ฝึกงานปฏิบัติวิชาชีพในหน่วยงานราชการหรือเอกชนด้านอุตสาหกรรมเกษตร จำนวน
 ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมงโดยบูรณาการความรู้ที่ได้จากการศึกษาในหลักสูตรกับการ
 ปฏิบัติงาน มีการจัดทำรายงานการฝึกงาน การนำเสนอและให้ข้อเสนอแนะในการ
 พัฒนางาน การประเมินผลในรายวิชาเป็นระดับคะแนน พอใจ (S) และไม่พอใจ (U)
- 24139402 สหกิจศึกษาทางพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 6(0-40-0)
Cooperative Education in Food Product Development
 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ นักศึกษา
 จะต้องผ่านการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยบูรณาการ
 ความรู้ที่ได้จากการศึกษาในหลักสูตรกับการปฏิบัติงาน ตลอดจนการจัดทำโครงการ
 รายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงการ และการนำเสนอโครงการแบบ
 ปากเปล่าและรายงานเป็นรูปเล่ม มีการประเมินผลร่วมกันระหว่างหน่วยงาน และ
 สถานศึกษา และพัฒนาตนเองไปสู่การประกอบอาชีพ การประเมินผลในรายวิชาเป็น
 ระดับคะแนน พอใจ (S) และไม่พอใจ (U)
- 24139403 การศึกษาอิสระทางการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร 6(0-40-0)
Independent study in Food Product Development
 ค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรทางด้าน
 ทฤษฎีและทางปฏิบัติภายใต้การเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร โดยมี
 อาจารย์ที่ปรึกษากำกับดูแล วัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาทำการศึกษา หรือสำรวจปัญหา
 และทำการวิจัยในหัวข้อที่ นักศึกษาสนใจ พร้อมทั้งนำเสนอและส่งผลงาน การ
 ประเมินผลในรายวิชาเป็นระดับคะแนน พอใจ (S) และไม่พอใจ (U)

- 24138301 การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากของเหลือ 3(2-3-5)
Waste Product Development
 วิชาบังคับก่อน : 24134301 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1
 ชนิดและคุณภาพของวัสดุเหลือใช้ทางอุตสาหกรรมเกษตร การเก็บรักษาวัสดุเหลือใช้ทางอุตสาหกรรมเกษตร การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ด้วยเทคนิคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การทดสอบและประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ การทดสอบผู้บริโภค
- 24138302 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการ 3(2-3-5)
Nutritional Product Development
 วิชาบังคับก่อน : 24134301 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1
 ความสำคัญทางโภชนาการต่อชีวิตมนุษย์ สารอาหารชนิดต่างๆ โภชนาการสำหรับวัยต่างๆ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ปัญหาโภชนาการ วัตถุดิบในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และ ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณค่าทางโภชนาการ การเติมสารอาหาร เทคนิคการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการ การประเมินคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ ฉลากคุณค่าทางโภชนาการและการกล่าวอ้างคุณค่าทางโภชนาการ
- 24138303 การออกแบบผลิตภัณฑ์อาหาร 3(2-3-5)
Food Product Design
 วิชาบังคับก่อน : 24134301 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1
 หลักการของการออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ การพัฒนาความคิดและทักษะสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ การสำรวจข้อมูลเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ การสร้างแบบ เทคนิคด้านกราฟฟิกในการออกแบบ การนำเสนอผลิตภัณฑ์ ดัชนีแบบ วิธีการดำเนินงานในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูปในการออกแบบผลิตภัณฑ์
- 24138304 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารกึ่งแห้ง 3(2-3-5)
Intermediate Moisture Food Product Development
 วิชาบังคับก่อน : 24134301 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1
 ชนิดของผลิตภัณฑ์อาหารกึ่งแห้ง การเปลี่ยนแปลงทางเคมีและทางกายภาพในผลิตภัณฑ์อาหารกึ่งแห้ง เทคนิคและวิธีการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารกึ่งแห้ง โดยวิธี Desorption และ Adsorption การประเมินและทดสอบผลิตภัณฑ์ และการทดสอบผู้บริโภค มีการศึกษานอกสถานที่

- 24138305 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้านภาคเหนือ 3(2-3-5)

Traditional Northern Food Product Development

วิชาบังคับก่อน : 24134301 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1

รูปแบบอาหารพื้นบ้านทางภาคเหนือ ตลาดสำหรับอาหารพื้นบ้านทางภาคเหนือ เครื่องเทศสำหรับอาหารพื้นบ้านทางภาคเหนือ การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตอาหารพื้นบ้านทางภาคเหนือ การประเมินและทดสอบผลิตภัณฑ์ และการทดสอบผู้บริโภค การนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด

- 24138306 บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร 3(2-3-5)

Environmental Packaging for Food Product

วิชาบังคับก่อน : 24121201 การแปรรูปอาหาร 1

หน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ ชนิดของวัสดุบรรจุภัณฑ์ทั่วไป เช่น แก้ว พลาสติก โลหะ และบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารต่างๆ เครื่องมือที่ใช้ในการบรรจุ การตรวจสอบบรรจุภัณฑ์ ฉลากอาหาร กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม

- 24138307 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม 3(2-3-5)

Beverage Product Development

วิชาบังคับก่อน : 24121201 การแปรรูปอาหาร 1

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดและองค์ประกอบของเครื่องดื่ม วิธีการผลิตเครื่องดื่มชนิดต่าง ๆ เช่น น้ำผลไม้ เครื่องดื่มน้ำผลไม้เข้มข้น เครื่องดื่มน้ำผลไม้ผง เครื่องดื่มไวน์ผลไม้ การสำรวจแนวโน้มของผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิต การทดสอบผลิตภัณฑ์และการทดสอบผู้บริโภค

- 24138308 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบ 3(2-3-5)

Bakery Product Development

วิชาบังคับก่อน : 24121201 การแปรรูปอาหาร 1

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติและองค์ประกอบของวัตถุดิบที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ขนมอบ การเลือกซื้อ วิธีใช้และการเก็บรักษาอุปกรณ์ เทคนิคกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ขนมอบต่างๆ การสำรวจแนวโน้มของผู้บริโภคเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบ การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิต การตรวจสอบคุณภาพด้านต่างๆ และการทดสอบผู้บริโภค การศึกษานอกสถานที่

- 24138309 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมไทย 3(2-3-5)

Thai Dessert Products Development

วิชาบังคับก่อน : 24121201 การแปรรูปอาหาร 1

ศึกษาคุณสมบัติและองค์ประกอบของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ขนมไทย เช่น น้ำตาล แป้ง ไข่ และวัตถุดิบอื่น การเลือกใช้อุปกรณ์ในการทำขนมไทย กรรมวิธีการผลิตขนมไทย ประเภทต่างๆ การสำรวจแนวโน้มตลาดขนมไทยทั้งในประเทศและต่างประเทศ การสำรวจแนวโน้มของผู้บริโภคเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมไทย การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิต การตรวจสอบคุณภาพด้านต่างๆ และการทดสอบผู้บริโภค การศึกษานอกสถานที่

- 24138310 การพัฒนาผลิตภัณฑ์การแปรรูปจากเนื้อสัตว์ 3(2-3-5)

Meat Processing Product Development

วิชาบังคับก่อน : 24121201 การแปรรูปอาหาร 1

ศึกษาประเภท โครงสร้าง คุณสมบัติ และองค์ประกอบของเนื้อสัตว์ กรรมวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ประเภทต่างๆ เช่น ไส้กรอก แฮม กุนเชียง แหนม การสำรวจแนวโน้มของผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิต การทดสอบผลิตภัณฑ์ และการทดสอบผู้บริโภค

- 24138311 เรื่องเฉพาะทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 3(3-0-6)

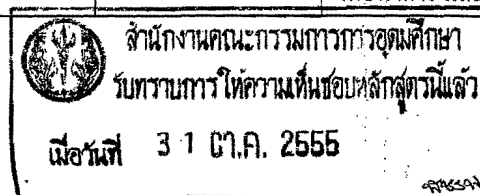
Selected Topic in Food Product Development

ศึกษาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและความก้าวหน้าที่ยั่งยืนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอาหาร และเรื่องที่น่าสนใจในปัจจุบัน (Hot Issues)

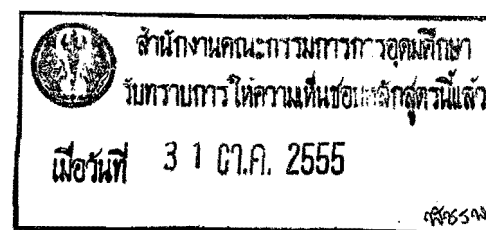
3.2. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
1	นางสาวธัญลักษณ์ บัวผัน 3630200351345	วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร) วท.บ. (จุลชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548 2540	อาจารย์	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการ โภชนาการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส
2	นางสาวณัฏฐาณิลล ศรีสมบูรณ์ 3540100376371	วท.ม. (เทคโนโลยีทาง อาหาร) วท.บ. (เทคโนโลยีการ พัฒนาผลิตภัณฑ์)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549 2544	อาจารย์	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวางแผนการตลาด การวางแผนการตลาดเพื่อการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของเหลือ การวิจัยตลาดเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารกึ่งแห้ง
3	นางสาวอุบลรัตน์ พรหมพิง 3520101365748	คศ.ม. (อาหารและ โภชนาการ) คศ.บ. (คหกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยครูลำปาง	2548 2532	อาจารย์	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการ เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สุขภาพ โภชนาการ และ เทคโนโลยีขนมอบ



ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
4	นางรุ่งทิwa กองเงิน 3100601694108	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้า	2541 2535	อาจารย์	อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร เทคโนโลยีขนมหวาน
5	นางสาววิหรี เทพโยธิน 3520500385050	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การ อาหาร) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตลำปาง	2554 2537	อาจารย์	อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น เคมีอาหาร 1 และ เคมีอาหาร 2 การควบคุมคุณภาพอาหาร การสุขาภิบาลโรงงานและกฎหมาย อาหาร



3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
1	นางสาวธัญลักษณ์ บัวผัน 3630200351345	วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร) วท.บ. (จุลชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548 2540	อาจารย์	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อผู้บริโภค การประเมินคุณภาพทางประสาท
2	นางสาวณัฏฐิณคล เสรษปราโมทย์ 3540100376371	วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร) วท.บ. (เทคโนโลยีการพัฒนา ผลิตภัณฑ์)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549 2544	อาจารย์	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวางแผนการตลาดเพื่อการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของเหลือ การวิจัยตลาดเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารกึ่งแห้ง
3	นางสาวอุบลรัตน์ พรหมพิง 3520101365748	คส.ม. (อาหารและโภชนาการ) คส.บ. (คหกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยครูลำปาง	2548 2532	อาจารย์	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์รัฐพืช เทคโนโลยีขนมอบ
4	นางรุ่งทิพา กองเงิน 3100601694108	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2541 2535	อาจารย์	เทคโนโลยีขนมหวาน เทคโนโลยีน้ำมันและผลิตภัณฑ์ ปัญหาพิเศษ จุลชีววิทยาอาหาร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
5	นางสาววัชร เทพโยธิน 3520500385050	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การ อาหาร) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตลำปาง	2554 2537	อาจารย์	อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น เคมีอาหาร 1 และ เคมีอาหาร 2 การควบคุมคุณภาพอาหาร การสุขาภิบาลโรงงานและกฎหมาย อาหาร
6	นายธีรวัฒน์ เทพใจกาศ 3510200146424	วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (ลำปาง)	2545 2538	อาจารย์	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การวางแผนการตลาด การควบคุมคุณภาพอาหาร
7	นางอรทัย บุญทะวงศ์ 3520101551282	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (ลำปาง)	2547 2540	อาจารย์	การแปรรูปอุตสาหกรรมเกษตร 1 การแปรรูปอุตสาหกรรมเกษตร 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร เทคโนโลยีเครื่องดื่ม การควบคุมคุณภาพอาหาร
8	นายสุพัฒน์ ใต้เวชศาสตร์ 3520100464122	วท.ม. วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร วท.บ. วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546 2525	อาจารย์	การแปรรูปอุตสาหกรรมเกษตร 1 การแปรรูปอุตสาหกรรมเกษตร 2 วิศวกรรมอุตสาหกรรมเกษตร 1 วิศวกรรมอุตสาหกรรมเกษตร 2 ฝึกงานอุตสาหกรรมเกษตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
9	นางสาวณภาพร คีตนาม 3450400061253	วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (บางพระ)	2549 2535	อาจารย์	เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ การแปรรูปอาหาร 2 สัมมนา, ปัญหาพิเศษ เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมงและ วทอ. เบื้องต้น, การแปรรูปอุตสาหกรรม เกษตร 1
10	นางสาวชนิชา จินาการ 3520700198865	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การ อาหาร) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตลำปาง	2550 2540	อาจารย์	เทคโนโลยีน้ำมันและผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีขนมอบ วทอ.เบื้องต้น เคมีอาหาร 1, 2 การควบคุมคุณภาพอาหาร การแปรรูปอาหาร 1 การสุขาภิบาลโรงงานและกฎหมาย อาหาร
11	นางวันเพ็ญ จิตรเจริญ 3520100240241	Ph.D. (Engineering) M.S. (Food Science) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	University of Bonn, Germany University of the Philippines, Los Banos, Philippine มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550 2534 2528	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	เคมีอาหาร 1 เคมีอาหาร 2 เทคโนโลยีน้ำมันและผลิตภัณฑ์ การควบคุมคุณภาพอาหาร เทคโนโลยีไวน์ อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
12	นางวรรณ อัมวรรณ 3101300321800	Ph.D. (Food Chemistry and Biochemistry) MS. (Food Processing and Engineering) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	University Putra, Malaysia University Putra, Malaysia มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549 2546 2523	อาจารย์	เคมีอาหาร 1 และ 2 เทคโนโลยีไขมันและน้ำมัน บรรจุภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง สัมมนา, ปัญหาพิเศษ ทักษะวิชาชีพอุตสาหกรรมอาหาร
13	นางสาวลชนี ปานใจ 3529900065468	วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตลำปาง	2546 2541	อาจารย์	เคมีอาหาร จุลชีววิทยาอาหาร ทักษะวิชาชีพทางเทคโนโลยีการอาหาร เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีหมักดอง

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 มาตรฐานของการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บุคลากรความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำมาแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้ความรู้ทางด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรมาเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวกับการประยุกต์งานด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อการเรียนการสอน หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงการสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้ร่วมทำโครงการ 1 – 3 คน และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาการทำโครงการวิจัยคอยดูแล และให้คำแนะนำ นักศึกษาต้องฝึกการคิด โจทย์ปัญหาวิจัย การเขียนที่มาและความสำคัญของปัญหา รู้จักที่จะวางแผนการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ปัญหานั้น และทำการทดลองจริงเพื่อฝึกทักษะในการปฏิบัติ ตลอดจนสามารถใช้ความรู้ทางสถิติวิเคราะห์ผลการทดลองที่ได้ และสรุปผลการทดลองอย่างมีเหตุผล รวมไปถึงการเขียนรายงาน และการนำเสนอต่อคณะกรรมการสอบปัญหาพิเศษ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำสำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) ใ้ค้องค้ความร้จากงานวิจัย
- 2) สามารถแก้ไ้ปัญหาโดยวิธีการวิจัย
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- 4) สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
- 5) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 6) มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- 1) มีการจัดประชุมเพื่อชี้แจงหลักการ กฎระเบียบ รวมทั้งการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา
โครงการวิจัย
- 2) อาจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษา โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือก
อาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ
- 3) มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา
- 4) จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือ
ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- 5) มีการดูแลความปลอดภัยของนักศึกษาในการใช้อุปกรณ์ สารเคมีและเครื่องมือ รวมถึง
การทำงานนอกเวลา

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิจัย โดยอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษา
- 2) ประเมินผลจากความก้าวหน้าในระหว่างการทำวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
- 3) ประเมินผลการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบ oral presentation โดยคณาจารย์ใน
สาขาวิชา
- 4) ประเมินผลการทำงานของนักศึกษาในภาพรวมจากการติดตามการทำงาน ผลงานที่
เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 4

ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
มีคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึก และ ความรับผิดชอบต่อสังคมตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ	สอดแทรกการสอนให้นักศึกษา ตระหนักในการมีความ รับผิดชอบ เคารพกฎระเบียบ และมีวินัยทุกกระบวนการวิชา
มีความรอบรู้ในวิชาการทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหารอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ และสามารถนำไปปรับใช้ในการ ประกอบอาชีพได้	การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มอบหมายให้มี การค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งสาร สนเทศต่าง ๆ การทำ โครงงานวิจัย
มีทักษะความเป็นผู้นำและความสามารถ ในการสื่อสารและทำงานร่วมกับบุคคล อื่นได้ทุกระดับอย่างเหมาะสม	- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการ กำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุก คนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้ นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษามานั่งเวียนกันเป็น หัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความ รับผิดชอบ - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตัวเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้า เรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้า ในการแสดงความคิดเห็น

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรมจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรมจริยธรรม เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้
อย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับ
อาหารของมนุษย์ ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนต้องพยายามสอนหรือสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ
คุณธรรม จริยธรรมดังนี้

2.1.1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

2.1.1.2 แสดงออกอย่างสม่ำเสมอถึงความซื่อสัตย์สุจริต

2.1.1.3 มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

2.1.1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

2.1.1.5 เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม

2.1.3.2 ประเมินจากคามมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

2.1.3.3 ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

2.1.3.4 พฤติกรรมระหว่างการทำงานกลุ่ม การนำเสนอและอภิปราย โดยผู้สอนอาจซักถามประเด็นด้านจริยธรรม

2.2. ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อนำไปใช้ประกอบอาชีพในสังคม โดยต้องมีความรู้ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1.1 มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรอย่างกว้างขวาง และเป็นระบบ ตระหนักในองค์ความรู้และทฤษฎีในสาขาวิชาการอื่นที่เกี่ยวข้อง รู้หลักและทฤษฎีที่สัมพันธ์กัน

2.2.1.2 มีความคุ้นเคยกับพัฒนาการล่าสุดในระดับแนวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชา รวมทั้งตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการคํอขอดคงคํความรู้

2.2.1.3 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการ รวมถึงการปรับปรุงตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการเรียนรู้จากงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

2.2.3.1 การทดสอบย่อย

2.2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

2.2.3.3 ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

2.2.3.4 ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.2.3.5 ประเมินจากรายวิชาโครงการงานวิจัยหรือสหกิจศึกษา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาฯ อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

2.3.1.1 สามารถระบุปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมโดยสามารถประยุกต์ความรู้พื้นฐานด้านหลักการของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยผู้บริ โภค ตลอดจนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในกระบวนการคิดและตัดสินใจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม สามารถวางแผนและปฏิบัติงานทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.1.2 สามารถวิเคราะห์ ประเมิน และติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ แล้วเลือกวิธีการประเมินคุณภาพทางกายภาพ เคมี จุลินทรีย์ และประสาทสัมผัสที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์แต่

ละประเภท เพื่อใช้ในการออกแบบระบบคุณภาพ และประยุกต์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

2.3.1.3 สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูป บรรจุภัณฑ์ และการจัดการของเหลือ เพื่อเลือกใช้กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับวัตถุดิบ รวมทั้งสามารถระบุปัญหา แนวทางการแก้ไข และสามารถนำความรู้อื่นมาประยุกต์ร่วมกันเพื่อกำหนดวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาทางกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ได้

2.3.1.4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถวิจัยผู้บริโภค รวมทั้งหาข้อมูล จัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล แปลผลได้อย่างถูกต้อง วางแผน และบูรณาการร่วมกับความรู้อื่นเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาทางการตลาด และการจัดการได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ และสถานการณ์ เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.1.5 สามารถระบุถึงปัญหาและตั้งสมมติฐานการวิจัยได้อย่างถูกต้อง เปรียบเทียบวิธีการ และแนวทางการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา เพื่อกำหนดแนวทางการศึกษาวิจัย และประยุกต์สหวิทยาการ (สถิติ ประยุกต์ การสืบค้นสารสนเทศ และการประเมินทางประสาทสัมผัสและเทคนิคอื่นๆ) มาใช้ในงานวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมทั้งจัดการงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและบูรณาการร่วมกับความรู้อื่นเพื่อแก้ไขปัญหาทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.2.1 มอบหมายงานกลุ่มเพื่อศึกษารณีศึกษาพร้อมอภิปราย

2.3.2.2 การอภิปรายกลุ่มจากผลการปฏิบัติ

2.3.2.3 ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่น ๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้นักศึกษาไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆ นี้

2.4.1.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม

2.4.1.2 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.1.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

2.4.1.4 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน การตอบข้อซักถามของอาจารย์ และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1.1 สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

2.5.1.2 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.1.3 สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

2.5.1.4 มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด

2.5.1.5 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างเหมาะสม

2.5.1.6 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1.7 สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้และเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง แล้วนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

2.6 ทักษะพิสัย

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

2.6.1.1 สามารถบริหารจัดการด้านเวลา เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

2.6.1.2 สามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ

2.6.1.3 มีทักษะการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

จัดให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม โดยให้ใช้เครื่อง อุปกรณ์และวิธีการให้ได้มาซึ่ง ขบวนการแก้ปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารอย่างเหมาะสม

2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

ประเมินจากความประสบความสำเร็จของงานตามระยะเวลาที่กำหนด และการใช้ อุปกรณ์เครื่องมือ ได้อย่างเหมาะสม

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

3.1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

3.1.2 แสดงออกอย่างสม่ำเสมอถึงความซื่อสัตย์สุจริต

3.1.3 มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

3.1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

3.1.5 เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

3.2 ด้านความรู้

3.2.1 มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ตระหนักในองค์ความรู้และทฤษฎีในสาขาวิชาการอื่นที่เกี่ยวข้อง รู้หลักและทฤษฎีที่สัมพันธ์กัน

3.2.2 มีความคุ้นเคยกับพัฒนาการล่าสุดในระดับแนวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชา รวมทั้งตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้

3.2.3 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการ รวมถึงการปรับปรุงตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

3.3 ด้านทักษะทางปัญญา

3.3.1 สามารถระบุปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมโดยสามารถประยุกต์ความรู้พื้นฐานด้านหลักการของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยผู้บริโภค ตลอดจนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในกระบวนการคิดและตัดสินใจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม สามารถวางแผนและปฏิบัติงานทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3.2 สามารถวิเคราะห์ ประเมิน และติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ แล้วเลือกวิธีการประเมินคุณภาพทั้งกายภาพ เคมี จุลินทรีย์ และประสาทสัมผัสที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท เพื่อใช้ในการออกแบบระบบคุณภาพ และประยุกต์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

3.3.3 สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูป บรรจุ ผลิตภัณฑ์ และการจัดการของเหลือ เพื่อเลือกใช้กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับวัตถุดิบ รวมทั้งสามารถระบุปัญหา แนวทางการแก้ไข และสามารถนำความรู้อื่นมาประยุกต์ร่วมกันเพื่อกำหนดวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาทางกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ได้

3.3.4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถวิจัยผู้บริโภค รวมทั้งหาข้อมูล จัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล แปลผลได้อย่างถูกต้อง วางแผนและบูรณาการร่วมกับความรู้อื่นเพื่อเป็นแนวทางในการ

แก้ไขปัญหาทางการตลาด และการจัดการได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ และสถานการณ์ เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3.5 สามารถระบุถึงปัญหาและตั้งสมมติฐานการวิจัยได้อย่างถูกต้อง เปรียบเทียบวิธีการ และแนวทางการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา เพื่อกำหนดแนวทางการศึกษาวิจัย และประยุกต์สหวิทยาการ (สถิติ ประยุกต์ การสืบค้นสารสนเทศ และการประเมินทางประสาทสัมผัสและเทคนิคอื่นๆ) มาใช้ในงานวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมทั้งจัดการงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและบูรณาการร่วมกับความรู้อื่นเพื่อแก้ปัญหาทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ๆ

3.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

3.4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม

3.4.2 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

3.4.4 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.5.1 สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

3.5.2 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.5.3 สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

3.5.4 มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด

3.5.5 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างเหมาะสม

3.5.6 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.5.7 สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้และเหมาะสม

3.6 ด้านทักษะพิสัย

3.6.1 สามารถบริหารจัดการด้านเวลา เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

3.6.2 สามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ

3.6.3 มีทักษะการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา			1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะ ความเต็มพึ้น ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะพิสัย		
ลำดับ	รหัส	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																													
1	20000302	ชีวเคมีทางการเกษตร	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○		
2	20000303	ปฏิบัติการชีวเคมีทางการเกษตร	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○		
3	22012103	แคลคูลัส 1	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○		
4	22012104	แคลคูลัส 2	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○		
5	22021101	หลักเคมี 1	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○		
6	22021102	ปฏิบัติการหลักเคมี 1	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○		
7	22023101	เคมีอินทรีย์ 1	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○		
8	22023102	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○		

รายวิชา			1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและ การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะพิสัย		
ลำดับ	รหัส	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3
9	22026202	เคมีวิเคราะห์	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○		
10	22026203	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○		
11	22031101	ชีววิทยา	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○		
12	22031102	ปฏิบัติการชีววิทยา	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○		
13	22034201	จุลชีววิทยาทั่วไป	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○		
14	22034202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา ทั่วไป	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○		
15	22051106	ฟิสิกส์ 1	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○		
กลุ่มวิชาชีพ																													
1	24120103	อุตสาหกรรมเกษตร เบื้องต้น				●	●	○		●		●	○				○		○	○				●	○		○		
2	24121201	การแปรรูปอาหาร 1	●		○		○	●	○		●		○			○	○		○	○	●	○	○	○	○		●	○	
3	24121202	การแปรรูปอาหาร 2	●		○		○	●	○		●		○			○	○		○	○	●	○	○	○	○		●	○	

รายวิชา			1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะพิสัย			
ลำดับ	รหัส	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	
4	24132304	การสุขาภิบาลโรงงาน อุตสาหกรรมอาหารและ การประกันคุณภาพ อาหาร				●	●	○		●		●	○					○	○	○	○				●	○		○		
5	24130401	สัมมนาทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์					○		○					○					○							●	○			
6	24132201	การควบคุมคุณภาพ ผลิตภัณฑ์อาหาร				●	●	○		●		●	○					○	○	○	○				●	○		○		
7	24132302	เคมีอาหาร	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○		
8	24132303	จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○		
9	24134301	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	●					●	○		●			○		○					●	○	○	○			○	○	●	
10	24134302	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	●					●	○		●			○		○					●	○	○	○			○	○	●	
11	24134303	นวัตกรรมอาหาร	●					●	○		●			○		○					●	○	○	○			○	○	○	

รายวิชา			1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะพิสัย		
ลำดับ	รหัส	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3
12	24135201	การจัดการโรงงาน อุตสาหกรรมเกษตร				●	●	○		●		●	○				○		○	○				●	○			○	
13	24135202	การวิจัยตลาดและ ผู้บริโภคเพื่อการพัฒนา ผลิตภัณฑ์	●				○	●	○		●			○		○					●	○	○	○			○	○	○
14	24136301	การใช้คอมพิวเตอร์ในการ วางแผนการตลาดและ การพัฒนาผลิตภัณฑ์	○	●				●			○			○	●	○	○	○		●	○			○					○
15	24136302	การประเมินคุณภาพทาง ประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์ อาหาร				●	●	○		●		●	○				○	○	○	○				●	○			○	
16	24136303	วิศวกรรมอุตสาหกรรม เกษตร	●		○		○	●	○		●		○			○	○		○	○	●	○	○	○	○				○

รายวิชา			1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะพิสัย		
ลำดับ	รหัส	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3
17	24137301	การเป็นผู้ประกอบการ ธุรกิจอาหารและแผน ธุรกิจ	●					●	○		●			○		○					●	○	○	○			○	○	○
18	24139404	ปัญหาพิเศษทางการ พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
19	24139401	ฝึกงานทางวิชาชีพพัฒนา ผลิตภัณฑ์อาหาร	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●		●
20	24139402	สหกิจศึกษาทางพัฒนา ผลิตภัณฑ์อาหาร	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●		●
21	24139403	การศึกษาอิสระ	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●		●
กลุ่มวิชาชีพเลือก																													
22	24138301	การพัฒนาผลิตภัณฑ์จาก ของเหลือ	●		○		○	●	○		●		○			○	○		○	○	●	○	○	○	○				○

รายวิชา			1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะพิสัย		
ลำดับ	รหัส	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3
23	24138302	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทาง โภชนาการ	●		○		○	●	○		●		○			○	○		○	○	●	○	○	○	○				○
24	24138303	การออกแบบผลิตภัณฑ์ อาหาร	●		○		○	●	○		●		○			○	○		○	○	●	○	○	○	○				○
25	24138304	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหารกึ่งแห้ง	●		○		○	●	○		●		○			○	○		○	○	●	○	○	○	○				○
26	24138305	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหารพื้นเมืองทาง ภาคเหนือ	●		○		○	●	○		●		○			○	○		○	○	●	○	○	○	○				○
27	24138306	บรรจุภัณฑ์เพื่อ สิ่งแวดล้อมสำหรับ ผลิตภัณฑ์อาหาร	●		○		○	●	○		●		○			○	○		○	○	●	○	○	○	○				○
28	24138307	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เครื่องดื่ม	●		○		○	●	○		●		○			○	○		○	○	●	○	○	○	○				○

รายวิชา			1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							6. ทักษะพิสัย		
ลำดับ	รหัส	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3
29	24138308	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนม อบ	●		○		○	●	○		●		○			○	○		○	○	●	○	○	○	○				○
30	24138309	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนม ไทย	●		○		○	●	○		●		○			○	○		○	○	●	○	○	○	○				○
31	24138310	การพัฒนาผลิตภัณฑ์การ แปรรูปจากเนื้อสัตว์	●		○		○	●	○		●		○			○	○		○	○	●	○	○	○	○				○
32	24138311	เรื่องเฉพาะทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อาหาร	●		○		○	●	○		●		○			○	○		○	○	●	○	○	○	○				○

หมวดที่ 5

หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

1.1 การวัดผลการศึกษา

การวัดผลการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 การประเมินผลการศึกษา ต้องกระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลของการประเมินแต่ละวิชาเป็นระดับคะแนน (Grade) ดังนี้

ระดับคะแนน (Grade)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข ⁺ หรือ B ⁺	3.5	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.0	ดี (Good)
ค ⁺ หรือ C ⁺	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2.0	พอใช้ (Fair)
ง ⁺ หรือ D ⁺	1.5	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
ด หรือ F	0	ตก (Fail)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

1.2 ระยะเวลา

นักศึกษาตามคุณสมบัติ หมวด 3 ข้อ 2.2.1 ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร 4 ปีการศึกษา สำเร็จได้ไม่เกิน 6 ภาคการศึกษาปกติ ใช้เวลาศึกษา ไม่เกิน 8 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลา และระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร 8 ปีการศึกษา สำเร็จได้ไม่เกิน 14 ภาคการศึกษาปกติ ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 12 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนไม่เต็มเวลา

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้ การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงาน โดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 การดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาดัง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 4 เป็นต้น

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่จะจบการศึกษา และเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชา ที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.2.7 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง อาทิ (ก) จำนวนธุรกิจของตนเอง (ข) จำนวนสิทธิบัตร, (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ, (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ, (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและสอบผ่านทุกรายวิชาตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00 และเป็นผู้ที่มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 6

การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศจรรยาบรรณความเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัยสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ เป็นรอง

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

หมวดที่ 7

การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

ในการบริหารหลักสูตร จะมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อันประกอบด้วยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตร หรือหัวหน้าภาค และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับผิดชอบ โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะ และอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย	การดำเนินงาน	การประเมินผล
1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยอาจารย์และนักศึกษา สามารถก้าวหน้าหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	1. จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพด้านเทคโนโลยีในระดับสากลหรือระดับชาติ (หากมีการกำหนด)	1. หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงกับมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานวิชาชีพด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารมีความทันสมัยและมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ
2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการ วิชาชีพ ที่ทันสมัย	2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 3 ปี	2. จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติและวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง
3. ตรวจสอบ และปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน	3. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง	3. จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำประวัติด้านคุณวุฒิ
4. มีการประเมินผลผลมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	4. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และ/หรือผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้	ประสบการณ์ และการพัฒนาอบรมของอาจารย์
	5. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเป็นผู้มีประสบการณ์หลายปีมีจำนวนคณาจารย์ประจำไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	4. จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้
	6. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการ และ/หรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญ	

เป้าหมาย	การดำเนินงาน	การประเมินผล
	ทางวิชาชีพด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารหรือในด้านที่เกี่ยวข้อง 7. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปปฏิบัติงานในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ 8. มีการประเมินผลหลักสูตร โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 4 ปี 9. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินผลของคณะกรรมการ 10. ประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	และบันทึกกิจกรรมให้ การสนับสนุนการเรียนรู้ 5. ผลการประเมินผลการเรียนการสอนอาจารย์ ผู้สอน และการสนับสนุน การเรียนรู้ของผู้สนับสนุน การเรียนรู้โดยนักศึกษา 6. ประเมินผลโดย คณะกรรมการที่ ประกอบด้วยอาจารย์ ภายในคณะฯ ทุก 2 ปี 7. ประเมินผลโดย คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทุก ๆ 4 ปี 8. ประเมินผลโดยบัณฑิต ผู้สำเร็จการศึกษาทุกๆ 2 ปี

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

1. ใช้สถานที่อาคารเรียนของสาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ลำปาง เขตพื้นที่พิษณุโลก และเขตพื้นที่น่าน

2. อุปกรณ์การสอน ประกอบด้วยครุภัณฑ์และอุปกรณ์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ลำปาง เขตพื้นที่พิษณุโลก และเขตพื้นที่น่าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.2.1 ห้องเรียน มีดังนี้

- 2.2.1.1 ห้องบรรยายขนาด 80 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง
- 2.2.1.2 ห้องบรรยายขนาด 60 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง
- 2.2.1.3 ห้องบรรยายขนาด 30 ที่นั่ง จำนวน 6 ห้อง
- 2.2.1.4 ห้องบรรยายขนาด 120 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง
- 2.2.1.5 ห้องบรรยายขนาด 350 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง

2.2.2 ห้องปฏิบัติการ มีดังนี้

- 2.2.2.1 ห้องปฏิบัติการแปรรูปอาหารกระป๋อง
- 2.2.2.2 ห้องปฏิบัติการเคมีอาหาร
- 2.2.2.3 ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 2.2.2.4 ห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพอาหารและทดสอบทางประสาทสัมผัส
- 2.2.2.5 ห้องปฏิบัติการเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์
- 2.2.2.6 ห้องปฏิบัติการขนมอบ

2.2.3 ห้องสมุด

ใช้หอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งมีหนังสือ ตำรา เรียน วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองการให้บริการทางอินเทอร์เน็ต (Internet) และการให้บริการทางด้านวิชาการต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

สิ่งตีพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.2.3.1	หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย	59,000	เล่ม
2.2.3.2	หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ	5,500	เล่ม
2.2.3.3	วารสารต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	180	รายชื่อ
2.2.3.4	วารสารวิชาการเขียนเล่ม	43	รายชื่อ
2.2.3.5	จุลสาร	112	แฟ้ม
2.2.3.6	หนังสือพิมพ์ภาษาไทย	16	ฉบับ
2.2.3.7	หนังสือพิมพ์ภาษาต่างประเทศ	3	ฉบับ
2.2.3.8	กฤตภาค	655	รายการ
2.2.3.9	แผ่นซีดี	200	แผ่น

2.2.4 ฐานข้อมูล

2.2.4.1 ฐานข้อมูล ACM Digital Library

2.2.4.2 ฐานข้อมูล H.W Wilson, IEEE/IET Electronic Library (IEL)

2.2.4.3 ฐานข้อมูล LexisNexis[®] และ Nexis[®]

2.2.4.4 ฐานข้อมูล ProQuest Dissertation & Thesis

2.2.4.5 ฐานข้อมูล Web of Science

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักหอสมุดกลาง ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย ในส่วนของคณะจะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะจะต้องจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายทอดภาพ 3 มิติ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

2.4 การประเมินผลความพึงพอใจของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินผลความพึงพอใจของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สอยของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินผลความพึงพอใจและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย โดยรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินงาน	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียนห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย แมข่าย อุปกรณ์ การทดลอง ทรัพยากร สื่อและ ช่องทางการเรียนรู้ ที่เพียงพอ เพื่อสนับสนุนทั้งการศึกษาใน ห้องเรียน นอกห้องเรียน และเพื่อ การเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่าง เพียงพอ มีประสิทธิภาพ	1. จัดให้มีห้องเรียนมัลติมีเดีย ที่มีความ พร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพทั้งใน การสอน การบันทึกเพื่อเตรียมจัดสร้าง สื่อสำหรับการทบทวนการเรียนรู้ 2. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มี เครื่องมือทันสมัยและเป็นเครื่องมือ วิชาชีพในระดับสากล เพื่อให้นักศึกษา สามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมใน การปฏิบัติงานในวิชาชีพ 3. จัดให้มีเครือข่ายและห้องปฏิบัติการ	1. รวบรวมจัดทำสถิติ จำนวน เครื่องมืออุปกรณ์ ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการ ใช้งานห้องปฏิบัติการ และ เครื่องมือ ความเร็วของ ระบบ เพื่อ สนับสนุน การศึกษา 2. จำนวนนักศึกษาลงเรียน ในวิชาเรียนที่มีการฝึก ปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ

เป้าหมาย	การดำเนินงาน	การประเมินผล
	ทดลองเปิด ที่มีทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ และพื้นที่ที่นักศึกษาสามารถศึกษาทดลอง หาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง ด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสมเพียงพอ 4. จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้งหนังสือตำรา และสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ทั้งห้องสมุดทางกายภาพและทางระบบเสมือน 5. จัดให้มีเครื่องมือทดลอง เช่น ระบบแม่ข่ายขนาดใหญ่ อุปกรณ์เครือข่าย เพื่อให้ นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติการในการบริหารระบบ	3. สถิติของจำนวนหนังสือ ตำรา และ สื่อดิจิทัล ที่มีให้บริการ และสถิติ การใช้ งานหนังสือตำรา สื่อดิจิทัล 4. ผลสำรวจความพึงพอใจ ของ นักศึกษา ต่อ การให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติการ

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมรวมกันในการวางแผนจัดการเรียน การสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้ สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะ บัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้แก่นักศึกษา ดังนั้นคณะกำหนดนโยบายว่าให้ทุกสาขาวิชาต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร มาบรรยายในรายวิชาบังคับ อย่างน้อยวิชาละ 3 ชั่วโมงและอาจารย์พิเศษนั้น ไม่ว่าจะสอนทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง หรือมีวุฒิการศึกษาย่างต่ำปริญญาโท

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับการะงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีทางการศึกษา

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริหารให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง เช่น การเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติ

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะฯ ทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจการเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำหรับความต้องการกำลังคนของหลักสูตรการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารนั้น โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัย จัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และ โลก เพื่อศึกษาทิศทางของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่น และประเทศ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเนื่องเกี่ยวกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษา ดังนี้

6.1 อัตราการได้งานทำ/การศึกษาต่อของบัณฑิตใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษาเท่ากับร้อยละ 80

6.2 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพบัณฑิตในภาพรวมไม่น้อยกว่า 3.5 จาก 5

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicator)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายดังกล่าวทั้งนี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม Thai Quality Framework (TQF) ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผลผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ สาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 & 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุก รายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลัง สิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 & 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การ ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียน การสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปี ละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0					✓
(13) นักศึกษาจบมามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80					✓
(14) บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้น ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์.พ. กำหนด					✓
(15) ระดับความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓

หมวดที่ 8

การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินผลประสิทธิภาพของการสอน

1.1 การประเมินผลกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินผลกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขา และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินผลการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินผลไปปรับปรุง สามารถทำได้รวบรวมปัญหาข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดหัวหน้าสาขาวิชาและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินผลทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินผลทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดย

1.2.1 การประเมินผลโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา

1.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/หัวหน้าสาขาวิชา และ/หรือทีมผู้สอน

1.2.3 ภาพรวมของอาจารย์ทั้งหลักสูตรประเมินผลโดยบัณฑิตใหม่

1.2.4 การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

2. การประเมินผลหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินผลหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่

2.2 ผู้ว่าจ้าง

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต

3. การประเมินผลผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรและตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประเมินผลการประกันคุณภาพใน Internal Quality Audit (IQA)

4. การทบทวนผลการประเมินผลและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินผลจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1 หัวหน้าสาขาวิชา

4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์

ภาคผนวก ก

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping) ระดับปริญญาตรีหมวดวิทยาศาสตร์ศึกษาทั่วไป

มาตรฐานการเรียนรู้หมวดวิทยาศาสตร์ศึกษาทั่วไป

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่น และประพฤติตนโดยคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละรายวิชา ต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ไปพร้อมกับวิทยาการต่างๆ ดังนี้

1.1.1 มีจิตสำนึกสาธารณะและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม

1.1.2 มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ

1.1.3 มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

1.1.4 เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

นอกจากนั้น ยังมีรายวิชาส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษามีการพัฒนาจริยธรรมและจรรยาวิชาชีพ เช่น วิชาการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม วิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนสามารถสอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับจรรยาวิชาชีพ และสามารถจัดให้มีการวัดผลแบบมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ด้วยการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทำกิจกรรม และมีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนจิตพิสัยในชั้นเรียน นักศึกษาที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยฯ นอกจากนี้ ผู้สอนต้องสอดแทรกและส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรมในทุกรายวิชา และส่งเสริมให้นักศึกษามีจิตสาธารณะ สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมในการให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สังคม ปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ยกย่องและเชิดชวนักศึกษาที่ทำความดีและเสียสละ

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาและการปฏิบัติตนในด้านต่างๆ ได้แก่

- 1.3.1 การตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม
- 1.3.2 ความมีวินัยและความใส่ใจของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 1.3.3 ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 1.3.4 ความซื่อสัตย์สุจริตในการทำงานที่ได้รับมอบหมายและการสอบ

2. ด้านความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของรายวิชาที่ศึกษาซึ่งประกอบกันขึ้นเป็นองค์ความรู้ที่จะพัฒนาความสามารถและทักษะอันเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้และเข้าใจ ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา
- 2.1.2 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2.1.3 สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

การทดสอบผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการใช้ข้อสอบวัดผลในรายวิชาที่เรียนทั้งการทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติตลอดระยะเวลาของหลักสูตร

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้การบูรณาการเรียนการสอนกับการทำงาน (Work-Integrated Learning) โดยมุ่งเน้นทั้งหลักการทางทฤษฎี และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริงและให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา และเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา โดยใช้การวัดผล ดังนี้

- 2.3.1 การทดสอบย่อย
- 2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 2.3.3 รายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 2.3.4 งานที่ได้รับมอบหมาย

2.3.5 การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.3.6 เพิ่มสะสมผลงาน

3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพโดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษา ดังนั้น นักศึกษาต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญา พร้อมกับคุณธรรม และจริยธรรม โดยกระบวนการเรียนการสอนต้องเน้นให้นักศึกษารู้จักคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา แนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง นักศึกษาที่ผ่านกระบวนการเรียนการสอนด้วยวิธีดังกล่าวต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

3.1.1 มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ

3.1.2 มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างเป็นระบบ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาใช้แนวข้อสอบที่ให้นักศึกษาได้อธิบายแนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หรือให้นักศึกษาเลือกใช้วิชาชีพที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนดให้

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ใช้การเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการบูรณาการเรียนการสอนกับการทำงาน (Work-Integrated Learning) มุ่งเน้นให้นักศึกษารู้จักวิเคราะห์องค์ประกอบของสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้บทบาทสมมติสถานการณ์จำลอง และกรณีศึกษาเพื่อเป็นตัวอย่างให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์แนวทางแก้ไขให้ถูกต้อง

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น

3.3.1 บทบาทสมมติหรือสถานการณ์จำลอง

3.3.2 การเลือกใช่วิธีการเพื่อแก้ไขปัญหาในบริบทต่างๆ

3.3.3 การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

3.3.4 การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีความเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล นักศึกษาจึงต้องได้รับการฝึกประสบการณ์เพื่อเรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับบุคคลและกลุ่มบุคคลต่างๆ ดังนั้นผู้สอนต้องแนะนำการวางตัว มารยาทในการเข้าสังคม และทักษะที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ดังนี้

- 4.1.1 มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี
- 4.1.2 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม
- 4.1.3 สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม
- 4.1.4 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

การวัดและประเมินผลทำได้โดยการสังเกตจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่ม ทั้งในและนอกชั้นเรียน และผลสะท้อนกลับจากการฝึกประสบการณ์ต่าง ๆ

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ดำเนินการสอนโดยการกำหนดกิจกรรมกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น หรือ ค้นหาหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จในงานอาชีพ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- 4.2.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 4.2.2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 4.2.3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้เป็นอย่างดี
- 4.2.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- 4.2.5 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม
- 4.2.6 มีความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมของบุคคลที่ติดต่อสื่อสารด้วย และสามารถวางแผน

ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ ขนบธรรมเนียมและแนวทางปฏิบัติเฉพาะของแต่ละวัฒนธรรม

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น

- 4.3.1 พฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน
- 4.3.2 พฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ นักศึกษาคงมีความรู้และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นเครื่องมือใน

การปฏิบัติงาน การติดต่อสื่อสารและการพัฒนาตนเอง ดังนั้น นักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรมและความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชา ด้วยเหตุนี้ ผู้สอนต้องใช้เทคโนโลยีในการสอนเพื่อฝึกให้นักศึกษามีคุณสมบัติ ดังนี้

5.1.1 เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารได้เหมาะสม

5.1.2 สืบค้น ศึกษา วิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

5.1.3 ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามกาลเทศะ และสอดคล้องกับวัฒนธรรมสากล

การวัดและประเมินผลอาจจัดทำในระหว่างการสอนโดยการจัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำมาเรียบเรียง นำเสนอและอภิปราย แสดงความคิดเห็นในกลุ่ม หรือจัดกิจกรรมให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร หรือนำเสนอผลงานต่างๆ

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ดำเนินการสอนด้วยกิจกรรมที่นักศึกษาต้องติดต่อสื่อสาร ค้นคว้าหาข้อมูล และนำเสนอผลจากการค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

5.2.1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร

5.2.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาข้อมูล

5.2.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการนำเสนอผลงาน

5.2.4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับขนบธรรมเนียมปฏิบัติของสังคมแต่ละกลุ่ม

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา ดังนี้

5.3.1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร

5.3.2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล

5.3.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงาน

5.3.4 จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ และวัฒนธรรมสากล

6. ด้านทักษะพิสัย

6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

นักศึกษา มีความสามารถพัฒนาตนเองได้ และปรับเปลี่ยนบุคลิกภาพของตนเอง
โดยนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่างๆจากทักษะการปฏิบัติ ดังนี้

6.1.1 มีพัฒนาการทางด้านร่างกาย

6.1.2 มีพัฒนาการทางด้านระบบต่างๆของร่างกาย

6.1.3 มีพัฒนาการทางด้านบุคลิกภาพ

6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ

ใช้การเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ทักษะการปฏิบัติในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ

การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงจากผลงาน และทักษะการปฏิบัติของนักศึกษา ดังนี้

6.3.1 จากประสิทธิภาพในทักษะการปฏิบัติ ความถูกต้อง

6.3.2 การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และความสามารถในการตัดสินใจ

6.3.3 พฤติกรรมที่แสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

มาตรฐานผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีจิตสำนึกสาธารณะและตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม
- 1.2 มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ
- 1.3 มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 1.4 เคารพสิทธิในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา
- 2.2 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2.3 สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 มีทักษะปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ
- 3.2 มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างมีระบบ

4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี
- 4.2 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3 สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม
- 4.4 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาช่วยเหลือสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 สามารถเลือกใช่วิธีการและเครื่องมือสื่อสารที่เหมาะสม
- 5.2 สามารถสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม
- 5.3 สามารถใช้ภาษาไทยหรือต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. ด้านทักษะพิสัย

- 6.1 มีพัฒนาการทางด้านร่างกาย
- 6.2 มีพัฒนาการทางด้านระบบต่างๆของร่างกาย
- 6.3 มีพัฒนาการทางด้านบุคลิกภาพ

ภาคผนวก ก แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping) ระดับปริญญาตรีหมวดวิทยาศาสตร์ศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.ด้านทักษะการปฏิบัติ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์																					
1	13063001	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○			
2	13061002	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○			
3	13061003	สังคมวิทยาเบื้องต้น	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○			
4	13061010	สังคมกับสิ่งแวดล้อม	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○			
5	13061011	ชุมชนกับการพัฒนา	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○			
6	13061015	สังคมกับเศรษฐกิจ	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○			
7	13061016	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○			
8	13061018	การเมืองกับการปกครองของไทย	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○			
9	13061022	เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○			
10	13063003	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○			

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.ด้านทักษะการปฏิบัติ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
11	13062001	จิตวิทยาทั่วไป	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○			
12	13062002	มนุษยสัมพันธ์	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○			
13	13064003	การคิดเชิงนวัตกรรม	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			
14	13064008	การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อวิชาชีพ	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○			
15	13064009	ทักษะชีวิตและจิตอาสา	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○			
16	13064010	จริยธรรมในวิชาชีพ	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○			
17	13064011	จิตปัญญาศึกษา	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○			
18	13065004	วัฒนธรรมและสังคมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○			
19	13065005	การเมืองการปกครองของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○			
20	13065006	อนุภูมิภาคกลุ่มน้ำโขงศึกษา	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○			
21	13066001	สารสนเทศเพื่อการเขียนรายงาน	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●			
กลุ่มวิชาภาษาตะวันตก																					

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.ด้านทักษะการปฏิบัติ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
1	13031004	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○		○	○	●			
2	13031005	ภาษาอังกฤษเทคนิค	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○		○	○	●			
3	13031013	ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○		○	○	●			
4	13031203	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	○		●	○	●				●	●				○		●			
5	13031016	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○		●	○	●				●	●				○	○	●			
6	13031017	ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและเทคโนโลยี	○		●	○	●				●	●				○	○	●			
กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก																					
1	13044001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●			
2	13044002	ภาษาเพื่อการสืบค้น	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●			
3	13044007	การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●			
4	13044013	ทักษะภาษากับการพัฒนาความคิด	○	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●			
5	13044014	การเขียนรายงานทางวิชาชีพ	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○			
6	13042005	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●			
7	13042006	สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐานต่อเนื่อง	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●			

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.ด้านทักษะการปฏิบัติ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
8	13043005	ภาษาจีนพื้นฐาน	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●			
9	13043006	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●			
10	13043007	ภาษาจีนเพื่อการอาชีพ	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●			
11	13043008	ภาษาจีนเพื่อธุรกิจ	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●			
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																					
1	22000001	สถิติพื้นฐาน	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○			
2	22000002	คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน	○	○	●	○	●	○	●		●	●	○	○	○	○	●	○			
3	22000003	คณิตศาสตร์เทคโนโลยี	○	○	●	○	●	○	●		●	●	○	○	○	○	●	○			
4	22000011	หลักสถิติเบื้องต้น	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○			
5	22000004	การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	●	○	●	○	○	○	○		●	●	●	●	○	●	○	○			
6	22000006	โลกและปรากฏการณ์	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○			
7	22000007	วิทยาศาสตร์กับชีวิต	○	○	●	○	●		○		●	○	○	●	○	○	●	○			
8	22000008	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○			

กลุ่มวิชา			1.คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6.ด้านทักษะการปฏิบัติ		
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
9	22000010	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○			
กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ																					
1	13021001	พลศึกษา	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	
2	13021009	ว่ายน้ำ	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○
3	13021023	กิจกรรมเข้าจังหวะ	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○
4	13021025	ลีลาศ	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○
5	13021041	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○
6	13022001	นันทนาการ	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○		○		●	○	○
7	13022005	การเป็นผู้นำค่ายพักแรม	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○		○		●	○	○
8	13022006	เกมสร้างสรรค์สำหรับนันทนาการ	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○		○		●	○	○
9	13022018	สวัสดีศึกษา	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○		○		●	○	○

ภาคผนวก ข

เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

1. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน
2. เพื่อปรับเปลี่ยน เพิ่มและลด บางรายวิชาในแต่ละหมวดวิชาให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
3. ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาในบางวิชาให้ทันกับยุคสมัย
4. เพิ่มรายวิชาที่เป็นทักษะวิชาชีพมากขึ้น
3. พัฒนามาตรฐานการสอนวิชาบังคับคณะเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายของวิชาได้มากขึ้น
4. จัดกลุ่มวิชาเลือกที่เป็นวิทยาระดับคณะเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนร่วมภาควิชา
5. เน้นให้นักศึกษารู้จัก การวางแผนธุรกิจ และตลาดเพิ่มมากขึ้น
6. เพื่อใช้เป็นแผนการเรียนหลักสูตรปริญญาตรี สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และหรือผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับที่สูงกว่าที่เข้าศึกษาในภาคปกติหรือภาคสมทบ โดยใช้ระบบการเทียบโอนหน่วยกิตหรือการเทียบโอนตามอัตราสัปดาห์ คำนวณข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551

ภาคผนวก ก

เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร พ.ศ. 2553	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร พ.ศ. 2555
ปรัชญา มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการศึกษา ค้นคว้า และ ปฏิบัติงานด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเองและ สังคม มีคุณธรรม และจริยธรรมในวิชาชีพ มีความรู้ พื้นฐานในการประกอบอาชีพอย่างดี สามารถพัฒนา องค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ เพื่อ ประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมทั้งระดับภูมิภาคและ ระดับประเทศ	ปรัชญา มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการศึกษา ค้นคว้า และ ปฏิบัติงานด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม มีคุณธรรม และจริยธรรมในวิชาชีพ มี ความรู้พื้นฐานในการประกอบอาชีพอย่างดี สามารถ พัฒนาองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ เพื่อประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมทั้งระดับภูมิภาคและ ระดับประเทศ
วัตถุประสงค์ 1. เพื่อผลิตบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ระดับปริญญาตรี ที่มี ความรู้ความสามารถทั้งทฤษฎีและทักษะปฏิบัติ ในงาน ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มี คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อตนเองและ สังคม 3. เพื่อพัฒนานุเคราะห์ของประเทศให้มีองค์ความรู้ ทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรบนพื้น ฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ 4. เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรได้ อย่างสอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเหมาะสม	วัตถุประสงค์ 1. เพื่อผลิตบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ระดับปริญญาตรี ที่มีความรู้ความสามารถทั้งทฤษฎี และทักษะปฏิบัติ ในงานด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหาร 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มี คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม 3. เพื่อพัฒนานุเคราะห์ของประเทศให้มีองค์ความรู้ ทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารบนพื้นฐานความรู้ทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมโดยมีการใช้ ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ 4. เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้อย่าง สอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเหมาะสม

ภาคผนวก ง

รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ได้จัดทำขึ้นเพื่อผลิตบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ระดับปริญญาตรี รองรับความต้องการของตลาดแรงงานและการแข่งขันของโลก โดยในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน การดำเนินงานทางธุรกิจ ในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพ ในหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ดังนั้นหลักสูตรนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร รองรับความต้องการในงานด้านวิทยาศาสตร์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร โดยเน้นให้บัณฑิตสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มีทักษะด้านปฏิบัติการ สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย คิดเป็นทำเป็น และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม ซึ่งผลที่คาดว่าจะได้รับ ทำให้ได้บัณฑิตที่มีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยได้แสดงรายละเอียดของรายวิชาต่าง ๆ ที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแต่ละข้อดังนี้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
1. เพื่อผลิตบัณฑิตพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ที่มีความรู้พื้นฐานทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพียงพอแก่การประยุกต์ใช้	20000302	ชีวเคมีทางการเกษตร	3(3-0-6)
	20000303	ปฏิบัติการชีวเคมีทางการเกษตร	1(0-3-1)
	22012103	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	22012104	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
	22021101	หลักเคมี 1	3(3-0-6)
	22021102	ปฏิบัติการหลักเคมี 1	1(0-3-1)
	22023101	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
	22023102	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-1)
	22031101	ชีววิทยา	3(3-0-6)
	22031102	ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-1)
	22034201	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
	22034202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-3)
	22051106	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	22026202	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
	22026203	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-1)
	22000001	สถิติพื้นฐาน	3(3-0-6)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
2. เพื่อผลิตบัณฑิตพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความรู้และทักษะในหลักการพื้นฐานทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพียงพอแก่การประยุกต์ใช้ในการทำงานทางวิชาชีพ	24120103	อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)
	24121201	การแปรรูปอาหาร 1	3(2-3-5)
	24121202	การแปรรูปอาหาร 2	3(2-3-5)
	24123402	การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและ	3(2-3-5)
	24130401	การประกันคุณภาพอาหาร	1(0-2-1)
	24132201	สัมมนาทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)
	24132302	การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-5)
	24132303	เคมีอาหาร	3(2-3-6)
	24139404	จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	3(0-6-3)
	24134301	ปัญหาพิเศษทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)
	24134302	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	3(2-3-5)
	24134303	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	3(2-3-5)
	24135201	นวัตกรรมอาหาร	3(3-0-6)
	24135202	การจัดการ โรงงานอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	24136301	การวิจัยตลาดและผู้บริโภคเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)
		การใช้คอมพิวเตอร์ในการวางแผนการตลาดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์	
	24136302	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-5)
	24136303	ผลิตภัณฑ์อาหาร	4(3-3-7)
	24137301	วิศวกรรมอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
		การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอาหารและแผนธุรกิจ	

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
3. เพื่อผลิตบัณฑิตพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่มีทักษะการใช้เครื่องมือทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพียงพอที่จะใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง คิดเป็นทำเป็นและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่กับวิชาชีพทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	24138301	การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากของเหลือ	3(2-3-5)
	24138302	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการ	3(2-3-5)
	24138303	การออกแบบผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-5)
	24138304	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารกึ่งแห้ง	3(2-3-5)
	24138305	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้านภาคเหนือ	3(2-3-5)
	24138306	บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-5)
	24138307	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม	3(2-3-5)
	24138308	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบ	3(2-3-5)
	24138309	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมไทย	3(2-3-5)
	24138310	การพัฒนาผลิตภัณฑ์การแปรรูปจากเนื้อสัตว์	3(2-3-5)
	24138311	เรื่องเฉพาะทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(3-0-1)
	24139401	ฝึกงานทางวิชาชีพพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	6(0-40-0)
	24139402	สหกิจศึกษาทางพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	6(0-40-0)
	24139403	การศึกษานิเทศะทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	6(0-40-0)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
4. เพื่อฝึกให้บัณฑิตพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารมีคุณธรรม จริยธรรม ความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต ความขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ ความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่และสังคมตลอดจนธำรงรักษาไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของไทย	13063001	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
	13061021	ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ	2(2-0-4)
	13061022	เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	2(2-0-4)
	13063003	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	2(2-0-4)
	13062001	จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
	13062002	มนุษย์สัมพันธ์	3(3-0-6)
	13062005	จิตวิทยาองค์การ	3(3-0-6)
	13062009	มนุษย์กับจริยธรรม	3(3-0-6)
	13064004	จิตอาสา	2(2-0-4)
	13064010	จริยธรรมในวิชาชีพ	3(3-0-6)
	13031004	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)
	13031005	ภาษาอังกฤษเทคนิค	3(3-0-6)
	13031016	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	13044001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	13044007	การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
	22000004	การคิดและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	22000007	วิทยาศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)
	22000008	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
	22000010	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	3(3-0-6)

ภาคผนวก จ

เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง
กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	เกณฑ์ขั้นต่ำ ของ สกอ. (หน่วยกิต)	เกณฑ์ขั้นต่ำ ของ ร่าง มคอ.1 (หน่วยกิต)	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553 (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	30	31	31
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		ไม่กำหนด	5	5
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		ไม่กำหนด	3	3
1.3 กลุ่มวิชาภาษา		12	15	15
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		ไม่กำหนด	6	6
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา และนันทนาการ		ไม่กำหนด	2	2
2. หมวดวิชาเฉพาะ	84	84	102	101
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		27	24	33
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ		42	69	59
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก		ไม่กำหนด	9	9
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6	6
รวม	120	120	139	138

ภาคผนวก ก

เปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกษตร พ.ศ. 2553	139	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร พ.ศ. 2555	138
1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5
13061001 มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)	-	-
13061002 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)	13061002 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)
13061003 สังคมวิทยาเบื้องต้น	2(2-0-4)	-	-
13061004 สังคมวิทยาชนบท	2(2-0-4)	-	-
13061005 สังคมวิทยาการเมือง	3(3-0-6)	-	-
13061006 บัณฑิตคุณภาพ	3(3-0-6)	-	-
13061007 กินนอนด้อมม่วน สังคมเกือกกล กรรม	3(3-0-6)	-	-
13061008 เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	2(2-0-4)	-	-
13061009 สันติศึกษา	2(2-0-4)	13063001 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
13061010 สังคมกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	-	-
13061011 ชุมชนกับการพัฒนา	3(3-0-6)	13061010 สังคมกับสิ่งแวดล้อม	-
13061012 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0-6)	13061011 ชุมชนกับการพัฒนา	-
13061013 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0-6)	-	-
13061014 การสัมมนาเทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม	3(3-0-6)	-	-
13061015 สังคมกับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)	13061015 สังคมกับเศรษฐกิจ	-
13061016 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)	13061016 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	-
13061017 สังคมกับการปกครอง	3(3-0-6)	-	-
13061018 การเมืองกับการปกครองของไทย	3(3-0-6)	13061018 การเมืองกับการปกครองของไทย	-
13061019 การเมืองไทยร่วมสมัย	2(2-0-4)	-	-
13061020 การบริหารรัฐกิจเบื้องต้น	3(3-0-6)	-	-

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
13061021 ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ	2(2-0-4)	-	2(2-0-4)
13061022 เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	2(2-0-4)	13061022 เหตุการณ์ปัจจุบันของโลก	2(2-0-4)
13061023 สังคมกับกฎหมาย	3(3-0-6)	-	
13061024 กฎหมายการปกครอง	3(3-0-6)	-	
13061025 สังคมวิทยาการท่องเที่ยว	3(3-0-6)	-	
13061026 ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว	3(3-0-6)	-	
13061027 มานุษยวิทยาวัฒนธรรม	3(3-0-6)	-	
-		13063003 ภูมิปัญญาท้องถิ่น	2(2-0-4)
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3
13062001 จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	13062001 จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
13062002 มนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)	13062002 มนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)
13062003 เทคนิคการพัฒนามนุษย์	3(3-0-6)	-	3(3-0-6)
13062004 พฤติกรรมมนุษย์กับวิถีไทย	3(3-0-6)	-	
13062005 จิตวิทยาองค์การ	3(3-0-6)	-	
13062006 ปรัชญาเบื้องต้น	3(3-0-6)	-	
13062007 ตรรกวิทยาเบื้องต้น	3(3-0-6)	-	
13062008 มนุษย์กับเหตุผล	3(3-0-6)	-	
13062009 มนุษย์กับจริยธรรม	3(3-0-6)	-	
13062010 ศาสนาเปรียบเทียบ	3(3-0-6)	-	
13062011 พระพุทธศาสนา	3(3-0-6)	-	
13062012 พื้นฐานอารยธรรมไทย	3(3-0-6)	-	
13062013 ไทยศึกษา	3(3-0-6)	-	
13062014 อารยธรรมยุคใหม่	3(3-0-6)	-	
13062015 อารยธรรมเปรียบเทียบ	3(3-0-6)	-	
13062016 การเขียนรายงานและการใช้	3(3-0-6)	-	
ห้องสมุด			
-		13064003 การคิดเชิงนวัตกรรม	3(3-0-6)
-		13064008 การพัฒนามนุษย์เพื่อวิชาชีพ	3(3-0-6)
-		13064009 ทักษะชีวิตและจิตอาสา	3(3-0-6)
-		13064010 จริยธรรมในวิชาชีพ	3(3-0-6)
-		13065004 วัฒนธรรมและสังคมเอเชีย	3(3-0-6)
-		ตะวันออกเฉียงใต้	
-		13065005 การเมืองการปกครองของเอเชีย	3 (3-0-6)
-		ตะวันออกเฉียงใต้	

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
-	-	13065006 อนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขงศึกษา	3(3-0-6)
-	-	13066001 สารสนเทศเพื่อการเขียนรายงาน	3(3-0-6)
3. กลุ่มวิชาภาษา	15	3. กลุ่มวิชาภาษา	15
13031004 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)	13031004 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	3(3-0-6)
13031005 ภาษาอังกฤษเทคนิค	3(3-0-6)	13031005 ภาษาอังกฤษเทคนิค	3(3-0-6)
13031006 สนทนาภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)	-	-
13031007 สนทนาภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	-	-
13031008 การอ่าน 1	3(3-0-6)	-	-
13031009 การอ่าน 2	3(3-0-6)	-	-
13031010 การเขียน 1	3(3-0-6)	-	-
13031011 การเขียน 2	3(3-0-6)	-	-
13031012 ภาษาอังกฤษสำหรับการเดินทาง	3(3-0-6)	13031013 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ	3(3-0-6)
-	-	13031203 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
-	-	13031016 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
-	-	13031013 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและเทคโนโลยี	3(3-0-6)
13044002 ภาษาเพื่อการสืบค้น	3(3-0-6)	-	-
13044003 ภาษากับการพัฒนาความคิด	3(3-0-6)	-	-
13044004 การใช้ภาษาเพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์	3(3-0-6)	-	-
13044005 เทคนิคการเขียนรายงานทางวิชาชีพ	3(3-0-6)	-	-
13044006 การเขียนเชิงสร้างสรรค์	3(3-0-6)	-	-
13044007 การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ	3(3-0-6)	-	-
13044008 การพูดทางวิชาชีพ	3(3-0-6)	-	-
13044009 วรรณกรรมไทยสำหรับมัธยมศึกษา	3(3-0-6)	-	-
13044010 สุนทรียภาพทางภาษา	3(3-0-6)	-	-
13044011 ภาษาและวรรณกรรมท้องถิ่น	3(3-0-6)	-	-
13044012 การเขียนเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	-	-
-	-	13044001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
-	-	13044001 ภาษาไทยเพื่อการสืบค้น	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
-		13044007 การพูดและการเขียนทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
-		13044013 ทักษะภาษากับการพัฒนาความคิด	3(3-0-6)
-		13044014 การเขียนรายงานทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
-		13042005 สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	3(3-0-6)
-		13042006 สนทนาภาษาญี่ปุ่นพื้นฐานต่อเนื่อง	3(3-0-6)
-		13043005 ภาษาจีนพื้นฐาน	3(3-0-6)
-		13043006 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
-		13043007 ภาษาจีนเพื่อการอาชีพ	3(3-0-6)
-		13043008 ภาษาจีนเพื่อธุรกิจ	3(3-0-6)
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6
22000001 สถิติพื้นฐาน	3(3-0-6)	22000001 สถิติพื้นฐาน	3(3-0-6)
22000002 คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	22000002 คณิตศาสตร์และสถิติกับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
22000003 คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีวิชาใหม่	3(2-2-5)	22000003 คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
22000005 โลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	22000011 หลักสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
22000006 โลกและปรากฏการณ์	3(3-0-6)	-	-
22000007 วิทยาศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)	22000007 วิทยาศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)
22000008 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)	22000008 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
22000009 สารพิษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	-	-
22000010 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	3(3-0-6)	22000010 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	3(3-0-6)
-		22000004 การคิดและตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
-		-	3(3-0-6)
-		22000006 โลกและปรากฏการณ์	-
5. กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	5. กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2
13021001 พลศึกษา	2(1-2-3)	13021001 พลศึกษา	2(1-2-3)
13021002 ตะกร้อ	2(1-2-3)	-	-
13021003 แบดมินตัน	2(1-2-3)	-	2(1-2-3)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
13021004 เทนนิส	2(1-2-3)	-	2(1-2-3)
13021005 เทเบิลเทนนิส	2(1-2-3)	-	2(1-2-3)
13021006 ฟุตบอล	2(1-2-3)	-	2(1-2-3)
13021007 บาสเกตบอล	2(1-2-3)	-	2(1-2-3)
13021023 กิจกรรมเข้าจังหวะ	2(1-2-3)	13021023 กิจกรรมเข้าจังหวะ	2(1-2-3)
13022001 นันทนาการ	2(1-2-3)	13022001 นันทนาการ	2(1-2-3)
13022018 สวัสดิศึกษา	2(1-2-3)	13022018 สวัสดิศึกษา	2(1-2-3)
-	-	13021009 วายน้ำ	2(1-2-3)
-	-	13021025 ลีลาศ	2(1-2-3)
-	-	13021041 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)
-	-	13022005 การเป็นผู้นำค่ายพักแรม	2(1-2-3)
-	-	13022006 เกมสรีสร้างสรรคสำหรับ นันทนาการ	2(1-2-3)
หมวดวิชาเฉพาะ	102	หมวดวิชาเฉพาะ	95
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	24	1. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	33
20000302 ชีวเคมีทางการเกษตร	3(3-0-6)	20000302 ชีวเคมีทางการเกษตร	3(3-0-6)
20000303 ปฏิบัติการชีวเคมีทางการเกษตร	1(0-3-1)	20000303 ปฏิบัติการชีวเคมีทางการเกษตร	1(0-3-1)
-	-	22012103 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
-	-	22012104 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
22021101 หลักเคมี 1	3(3-0-6)	22021101 หลักเคมี 1	3(3-0-6)
22021102 ปฏิบัติการหลักเคมี 1	1(0-3-2)	22021102 ปฏิบัติการหลักเคมี 1	1(0-3-1)
22023101 เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)	22023101 เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
22023102 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-2)	22023102 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-1)
22031101 ชีววิทยา	3(3-0-6)	22031101 ชีววิทยา	3(3-0-6)
22031102 ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-2)	22031102 ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-1)
22034201 จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	22034201 จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
22034202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-2)	22034202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-3)
22051108 ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	3(3-0-6)	-	-
22051109 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1(0-3-2)	-	-
-	-	22051106 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
-	-	22026202 เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
-	-	22026203 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-1)
2. กลุ่มวิชาชีพบังคับ	69	2. กลุ่มวิชาชีพบังคับ	59
20000101 ทักษะพื้นฐานทางการเกษตร	1(0-3-1)	-	-

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
24021101 ทักษะวิชาชีพทางอุตสาหกรรม เกษตร 1	1(0-3-1)	-	
24021202 ทักษะวิชาชีพทางอุตสาหกรรม เกษตร 2	1(0-3-1)	-	
24022121 อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)	24120103 อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)
24031496 สัมมนาทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์	1(0-3-1)	-	
24022201 การแปรรูปอุตสาหกรรมเกษตร 1	3(2-3-5)	-	
-		24121201 การแปรรูปอาหาร 1	3(2-3-5)
24022202 การแปรรูปอุตสาหกรรมเกษตร 2	3(2-3-5)	-	
-		24121202 การแปรรูปอาหาร 2	3(2-3-5)
24023304 การสุขาภิบาลโรงงาน อุตสาหกรรมและกฎหมายอาหาร	2(2-0-4)	-	
-		24132304 การสุขาภิบาลโรงงาน อุตสาหกรรมอาหารและการ ประกันคุณภาพอาหาร	3(2-3-5)
24023301 การควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรม เกษตร	2(1-3-3)	-	
-		24132201 การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ อาหาร	3(2-3-5)
24023402 การประกันคุณภาพอุตสาหกรรม เกษตร	2(2-0-4)	-	
24031499 ปัญหาพิเศษทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์	3(0-6-3)	-	
24032304 เคมีอาหาร	3(2-3-5)	-	
-		24132302 เคมีอาหาร	3(2-3-5)
22024306 จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(2-3-6)	24132303 จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
24022319 วิศวกรรมอุตสาหกรรมเกษตร 1	3(2-3-5)		
24022320 วิศวกรรมอุตสาหกรรมเกษตร 2	3(2-3-5)	24136303 วิศวกรรมอุตสาหกรรมเกษตร	4(3-3-7)
24032308 หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	3(2-3-5)	-	
-		24134301 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 1	3(2-3-5)
24032309 หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	3(2-3-5)	-	
-		24134302 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2	3(2-3-5)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
24033303 การประเมินคุณภาพทางประสาธ สัมผัส	3(2-3-5)	24136302 การประเมินคุณภาพทางประสาธ สัมผัสผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-5)
2424021304 การวางแผนการตลาดทาง อุตสาหกรรมเกษตร	3(2-3-5)		
24021498 การศึกษาอิสระ	6(0-40-0)		
22025208 เคมีเชิงฟิสิกส์	3(3-0-6)		
22025209 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์	1(0-3-2)		
22026201 เคมีวิเคราะห์ทั่วไป	3(2-3-6)		
22012103 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)		
22012104 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)		
24021205 หลักการเขียนแบบ	1(0-3-1)		
24031403 ฝึกงาน โรงงานอุตสาหกรรม เกษตร	6(0-40-0)		
-		24130401 สัมมนาทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์	1(0-3-1)
-		24139404 ปัญหาพิเศษทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์	3(0-6-3)
-		24136301 การใช้คอมพิวเตอร์ในการวางแผนการตลาดและการพัฒนา ผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)
-		24135201 การจัดการ โรงงานอุตสาหกรรม เกษตร	3(2-3-5)
-		24135202 การวิจัยตลาดและผู้บริโภคเพื่อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-3-5)
-		24134303 นวัตกรรมอาหาร	3(2-3-5)
-		24138301 การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ อาหารและแผนธุรกิจ	3(2-3-5)
-		24139401 ฝึกงาน โรงงานอุตสาหกรรม อาหาร	6(0-40-0)
-		24139402 สหกิจศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหาร	6(0-40-0)
-		24139403 การศึกษาอิสระทางด้านการ พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	6(0-40-0)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาชีพเลือก	9	3. กลุ่มวิชาชีพเลือก	9
24032401 การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผลพลอย ได้และของเหลือ	2(2-0-4)	24138301 การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากของ เหลือ	3(2-3-5)
24032402 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทาง โภชนาการ	2(1-3-3)	24138302 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทาง โภชนาการ	3(2-3-5)
24032403 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค	2(1-3-3)	-	-
24032404 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารกึ่ง แห้ง	2(1-3-3)	-	-
24032405 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร พื้นบ้าน	2(1-3-3)	24138304 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารกึ่ง แห้ง	3(2-3-5)
24032406 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารหมัก	2(1-3-3)	24138305 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร พื้นบ้านภาคเหนือ	3(2-3-5)
24032407 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไม้	2(1-3-3)	-	-
24032408 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง	2(1-3-3)	-	-
24032416 บรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(1-3-3)	-	-
24032420 อาหารเสริมสุขภาพ	2(1-3-3)	-	-
24033401 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรม เกษตร	2(1-3-3)	-	-
24033402 การจัดการอุตสาหกรรมและ การตลาด	2(1-3-3)	-	-
24033403 การวิจัยตลาดเพื่อการพัฒนา ผลิตภัณฑ์	2(1-3-3)	-	-
-	-	24138309 บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-5)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
-		24138303 การออกแบบผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-5)
-		24138307 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม	3(2-3-5)
-		24138308 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบ	3(2-3-5)
-		24138309 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมไทย	3(2-3-5)
-		24138310 การพัฒนาผลิตภัณฑ์การแปรรูป จากเนื้อสัตว์	3(2-3-5)
-		24138311 เรื่องเฉพาะทางการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อาหาร	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หมวดวิชาเลือกเสรี	6

ภาคผนวก ข

รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

1. คณะกรรมการที่ปรึกษา

1.1 ผศ.เรไร ฐราวิจิตรกุล	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา	ประธานกรรมการ
1.2 รศ.ดร.ธีระศักดิ์ อูร์จนาภนันท	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการ
1.3 รศ.ดร.สมชาติ หาญวงษา	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	กรรมการ
1.4 รศ.ศีลศิริ สง่าจิตร	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา	กรรมการ
1.5 ผศ.สมเกียรติ วงษ์พานิช	รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการและเลขานุการ

2. คณะกรรมการดำเนินงาน

2.1 นางสาวธัญลักษณ์ บัวคัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง	ประธานกรรมการ
2.2 ดร. วรณา อัมมวรรณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง	กรรมการ
2.3 ผศ. ดร.วันเพ็ญ จิตรเจริญ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง	กรรมการ
2.4 นายธีรวัฒน์ เทพใจกาศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง	กรรมการ
2.5 นางสาวนภาพร คีสนาม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง	กรรมการ
2.6 นายสุพัฒน์ ใต้เวชศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง	กรรมการ
2.7 นางสาวอุบลรัตน์ พรหมพิง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง	กรรมการ
2.8 นางอรทัย บุญทะวงศ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง	กรรมการ
2.9 นางรุ่งทิพา กองเงิน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง	กรรมการ
2.10 นางสาวชนิชา จินการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง	กรรมการ
2.11 นางสาวลธิณี ปานใจ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง	กรรมการ
2.12 นางสาววัชร เทพโยธิน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง	กรรมการ
2.13 นางสาวณัฏฐาณิลลิต ศรีษะบุราโมทย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง	กรรมการและ เลขานุการ

3. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิร่วมจัดทำหลักสูตร

3.1 ผศ.ดร.ปณิดา ธนสุกาญจน์	ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร
3.2 ผศ.ดร.ศจี สุวรรณศรี	ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

3.3 ผศ.ดร.สมชาย จอมดวง	คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3.4 นางสาวลัดดาวัลย์ ปาป็น	บริษัท ชาละวันไวน์เนอรี่ จำกัด
3.5 ดร.นิรมล อุดมะอ่าง	คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาควิชา

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. 2551

ตามที่ให้มีพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จึงเห็นควรจัดทำข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 ขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ 5(3/2551) เมื่อวันที่ 28 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2551 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

- หมวดที่ 1 บททั่วไป
- หมวดที่ 2 การรับเข้าศึกษา
- หมวดที่ 3 ระบบการศึกษา
- หมวดที่ 4 การลงทะเบียนเรียน
- หมวดที่ 5 การลาของนักศึกษา
- หมวดที่ 6 การย้ายคณะและหลักสูตร
- หมวดที่ 7 การเทียบโอนผลการเรียน
- หมวดที่ 8 การวัดและประเมินผลการศึกษา
- หมวดที่ 9 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา
- หมวดที่ 10 การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้
- หมวดที่ 11 การขอสำเร็จการศึกษาและการขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต
- หมวดที่ 12 ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม
- หมวดที่ 13 บทเฉพาะกาล

[Signature]

หมวดที่ 1

บททั่วไป

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“อธิการบดี”	หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“รองอธิการบดี”	หมายถึง รองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เชียงราย ดาก น่าน พิษณุโลก และลำปาง
“คณบดี”	หมายถึง หัวหน้าหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า
“คณะ”	หมายถึง หน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า
“คณะกรรมการประจำคณะ”	หมายถึง คณะกรรมการประจำคณะที่จัดขึ้นตามมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 ของแต่ละคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“สาขาวิชา”	หมายถึง สาขาวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะ และให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า
“หัวหน้าสาขาวิชา”	หมายถึง หัวหน้าสาขาวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคณะ และให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า

๑๕/๕

“อาจารย์ที่ปรึกษา”	หมายถึง อาจารย์ประจำในคณะซึ่งคณบดีมอบหมายให้ทำหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษา คิดตามผลเกี่ยวกับการศึกษาดังเดือนและดูแลความประพฤติตลอดจนรับผิดชอบดูแลแผนการเรียนของนักศึกษา
“อาจารย์ผู้สอน”	หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี
“นักศึกษา”	หมายถึง ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
“แผนการเรียน”	หมายถึง แผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย การจัดแผนการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดี หรือรองอธิการบดี
“เขตพื้นที่”	หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย ดาก น่าน พิชณุโลก และลำปาง
“กองการศึกษา”	หมายถึง กองการศึกษา เชียงราย ดาก น่าน พิชณุโลก และลำปาง
“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน”	หมายถึง สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยดีความตลอดจนออกประกาศเพื่อให้การปฏิบัติตามข้อบังคับนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ทั้งนี้คำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด และต้องไม่ขัดต่อเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวดที่ 2

การรับเข้าศึกษา

- ข้อ 6 ผู้ที่จะสมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติและลักษณะดังนี้
- 6.1 เป็นผู้มีความรู้ตามการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
 - 6.2 ไม่เป็นกณวิกลจริตหรือโรคจิตร้ายแรง โรคที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ หรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
 - 6.3 ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง
- ข้อ 7 การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ 8 ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนและทำบัตรประจำตัวนักศึกษาดมที่มหาวิทยาลัยกำหนด และการกำหนดรหัสนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

๑๕/๘

หมวดที่ 3 ระบบการศึกษา

ข้อ 9 มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาคตามหลักเกณฑ์ดังนี้

- 9.1 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการประสานงานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือสาขาวิชา คณะใดหรือสาขาวิชาใดที่มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใดให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย
- 9.2 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาภาคการศึกษาปกติโดยใช้ระบบทวิภาคเป็นหลัก ในปีการศึกษาหนึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ แบ่งออกเป็นภาคการศึกษาที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบ
มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาระบบไตรภาค จัดการศึกษาปีละ 3 ภาคการศึกษากปกติโดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้การจัดการศึกษาดังกล่าวต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษากปกติในระบบทวิภาค ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย
- 9.3 มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาดูร้อนเพิ่มเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ทั้งนี้รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย แต่ให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับหนึ่งภาคการศึกษากปกติ
- 9.4 การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นหน่วยกิตตามลักษณะการจัดการเรียนการสอน ดังนี้
 - 9.4.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษากปกติ หรือ จำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
 - 9.4.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง 2-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษากปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมระหว่าง 30-45 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
 - 9.4.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษากปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
 - 9.4.4 การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษากปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
 - 9.4.5 การศึกษานางรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิต โดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม

- 9.5 นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษาจึงจะมีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น กรณีที่มีเวลาศึกษาไม่ถึงร้อยละ 80 อันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัย จะต้องได้รับอนุญาตจากคณบดีหรือรองอธิการบดี
- 9.6 กำหนดการและระเบียบการสอบให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 4

การลงทะเบียนเรียน

- ข้อ 10 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน โดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังนี้
- 10.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนดในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 10.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและข้อกำหนดของคณะที่นักศึกษาสังกัด หากฝ่าฝืนจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนดังกล่าวเป็น โмะ
- 10.3 การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของหลักสูตร ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น
- 10.4 การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตมากกว่า 22 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 25 หน่วยกิต หรือน้อยกว่า 9 หน่วยกิต ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือ รองอธิการบดี เป็นรายๆ ไป
- 10.5 นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว แต่มีประกาศภายหลังว่าพ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาก่อน ให้ถือว่าผลการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาดังกล่าวเป็น โмะ ไม่มีผลผูกพันมหาวิทยาลัยและนักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่งได้ชำระในภาคการศึกษาที่เป็น โмะ โดยยื่นคำร้องภายใน 90 วันนับตั้งแต่วันประกาศการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีหรือรองอธิการบดี
- 10.6 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในภาคการศึกษาลงทะเบียนเรียน นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนหลังวันที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม (ค่าปรับ) ตามประกาศมหาวิทยาลัย
- 10.7 มหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลา 10 วันทำการนับจากวันที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัยและเหตุผลอันสมควรให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติเป็นกรณีไป

- 10.8 ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ จะต้องทำหนังสือขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อ คณะบดีหรือรองอธิการบดี และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- 10.9 ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ต้องชำระเงินค่าระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวนักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาและถือว่าการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นเป็น โฆษะ
- 10.10 ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ 10.8 กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่นใดที่ค้างชำระตามประกาศมหาวิทยาลัย
- 10.11 หลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา (Co - Operative Education) ของหลักสูตรที่มีโครงการสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 11 กรณีที่มหาวิทยาลัยมีเหตุอันควรอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้ และการขอเปิดรายวิชาเพิ่มหรือปิดรายวิชาใด ต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน
- ข้อ 12 การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบผ่านวิชาบังคับก่อน มิฉะนั้นจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น เป็น โฆษะ เว้นแต่แผนการเรียนของหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น
- ข้อ 13 มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ดังนี้
- 13.1 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อ การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิต (Au)
- 13.2 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ เพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร โดยรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในเขตพื้นที่อื่นจะต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าสาขาวิชาเจ้าของรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก ส่วนการอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ให้เป็นอำนาจของคณะบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาสังกัดอยู่

- 13.3 การลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเรียนข้ามเขตพื้นที่ต่อคณบดี หรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาสังกัด ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามความในข้อ 14.1 เพื่อพิจารณาอนุมัติ และเมื่ออนุมัติแล้วให้นักศึกษาระงินตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด หลังจากนั้นจึงไปดำเนินการ ณ เขตพื้นที่ที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่

ข้อ 14 นักศึกษาอาจขอเพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลง หรือถอนรายวิชาได้โดยต้องดำเนินการดังนี้

- 14.1 การขอเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงรายวิชา ต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาค การศึกษาปกติ และสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

- 14.2 การถอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้

- 14.2.1 ถ้าวอนรายวิชาภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และสัปดาห์แรกของ ภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

- 14.2.2 ถ้าวอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนด 2 สัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายใน 12 สัปดาห์ของ ภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายใน 5 สัปดาห์ แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยรายวิชานั้นจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา ซึ่งจะได้ระดับคะแนนถอนรายวิชา หรือ 0 (W) และ

- 14.2.3 เมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชาแล้วตามข้อ 14.2.2 แล้วนักศึกษาจะถอนการ ลงทะเบียนเฉพาะรายวิชาไม่ได้

- 14.3 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มจนมีจำนวนหน่วยกิตสูงกว่า หรือการถอนรายวิชา จนเหลือจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าที่ระบุไว้ในข้อ 10.4 จะทำได้ มิฉะนั้นจะถือว่า การลงทะเบียนเรียนเพิ่ม หรือถอนรายวิชาดังกล่าวเป็นโมฆะ เว้นแต่จะมีเหตุผล อันควรและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

หมวดที่ 5

การลาของนักศึกษา

ข้อ 15 การลาป่วยหรือลากิจ

การลาไม่เกิน 7 วัน ในระหว่างเปิดภาคการศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอนและ แก่งอาจารย์ที่ปรึกษาทราบ ถ้าเกิน 7 วัน ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีหรือ รองอธิการบดี โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับงานหรือการสอบที่นักศึกษาได้ขาดไปในช่วงเวลานั้นให้อยู่ ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนที่จะอนุมัติให้ปฏิบัติงานหรือสอบทดแทนหรือยกเว้นได้

ข้อ 16 การลาพักการศึกษาในระหว่างการศึกษา

- 16.1 การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนไปแล้ว ให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษา นั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักการศึกษาหลังจาก สัปดาห์ที่ 12 ของภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่ 5 ของภาคการศึกษาดูเรียนให้บันทึก ระดับคะแนนเป็น ลอนรายวิชา หรือ L (W)
- 16.2 การขอลาพักการศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีหรือ รองอธิการบดี
- 16.3 นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณบดีหรือ รองอธิการบดี เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ดังกรณีต่อไปนี้
 - 16.3.1 ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ
 - 16.3.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัย เห็นสมควรสนับสนุน
 - 16.3.3 ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานาน เกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาศึกษาทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์
 - 16.3.4 มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา
- 16.4 ในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะลาพักการศึกษา ไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- 16.5 ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- 16.6 นักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุก ภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หากไม่ปฏิบัติจะถูกถอนชื่อออกจาก ทะเบียนนักศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าอื่นใดตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินดังกล่าวให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพ การเป็นนักศึกษา
- 16.7 นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาหรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ ลาพักการศึกษาลตามข้อ 16.3.1

ข้อ 17 การลาออก

นักศึกษาอาจลาออกจากการเป็นนักศึกษาได้โดยยื่นคำร้องขอลาออกต่อคณะที่นักศึกษาสังกัด และต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี

หมวดที่ 6

การย้ายคณะและหลักสูตร

- ข้อ 18 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายหลักสูตรหรือคณะในเขตพื้นที่เดียวกัน
- 18.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายหลักสูตรในคณะเดียวกัน จะกระทำได้อีกต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาสังกัด
 - 18.2 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงคณบดีหรือรองอธิการบดี โดยให้เป็นไปตามประกาศหลักเกณฑ์ของคณะนั้น ๆ อย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะ โอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งคัดส่งสาขาวิชาเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษา และคำอธิบยรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิม มายังสาขาวิชาใหม่โดยตรง
 - 18.3 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาสังกัดและคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายเข้าศึกษา โดยให้เป็นไปตามประกาศหลักเกณฑ์ของคณะที่จะย้ายเข้าศึกษา
 - 18.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร หรือคณะให้มีการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักเกณฑ์ในหมวดที่ 7
- ข้อ 19 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสถานศึกษาข้ามเขตพื้นที่ในระดับเดียวกัน
- 19.1 นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในเขตพื้นที่เดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00
 - 19.2 การรับโอนนักศึกษาต้องเป็นวิชาเอกเดียวกันเท่านั้น
 - 19.3 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสถานศึกษาข้ามเขตพื้นที่ต้องได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาสังกัด และรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายสถานศึกษา
 - 19.4 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงรองอธิการบดีเขตพื้นที่ที่นักศึกษาสังกัดอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะ โอนย้ายเข้าศึกษา
 - 19.5 ให้นำรายวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมด จากเขตพื้นที่เดิมมาคำนวณหา ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมกับรายวิชาและหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาอีกจนครบตามหลักสูตร
- ข้อ 20 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย
- 20.1 มหาวิทยาลัยอาหรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาหรืออื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง
 - 20.2 นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในสถาบันเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.25

- 20.3 การรับโอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ที่นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษา และอธิการบดี
- 20.4 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะ โอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อกสถาบันเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิมมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง
- 20.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักเกณฑ์ในหมวดที่ 7

หมวดที่ 7

การเทียบโอนผลการเรียน

- ข้อ 21 ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 22 ให้คณบดีหรือรองอธิการบดี แต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษา และสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักสูตรที่กำหนด โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะที่รายวิชานั้นสังกัด
- ข้อ 23 คณะกรรมการการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนหรือประเมินความรู้ ทักษะและประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินผล โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะ
- ข้อ 24 ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา
- ข้อ 25 ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 26 ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี เป็นผู้อนุมัติผลการเทียบโอนผลการเรียน
- ข้อ 27 การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ
- 27.1 การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ย้ายหลักสูตร หรือคณะในมหาวิทยาลัย
- 27.1.1 ให้นักศึกษาคำเนินการขอเทียบโอนผลการเรียนภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรก หากพ้นกำหนดนี้สิทธิที่จะขอเทียบโอนเป็นอันหมดไป ทั้งนี้เพื่อผู้ขอเทียบโอนจะได้รับทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาเพิ่มเติมอีกจนกว่าจะครบตามหลักสูตร
- 27.1.2 ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนกำลังศึกษาอยู่โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของคณะ
- 27.1.3 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

8/1/1

- 27.1.4 รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ C
- 27.1.5 การบันทึกผลการเรียนและการประเมินผล รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึก "TC" (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนไว้ในใบแสดงผลการเรียน
- 27.1.6 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาให้เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว
- 27.2 ผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง และผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยได้อีกภายใน 3 ปี นับจากวันที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา อันเนื่องมาจากผลการเรียน มีสิทธิได้รับการเทียบโอนและรับโอนรายวิชาในระดับเดียวกันตามข้อ 27.1
- 27.3 การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ย้ายจากสถาบันการศึกษาอื่น
- 27.3.1 มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง
- 27.3.2 การรับโอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดีที่นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษาและอธิการบดี โดยมีหลักเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด
- 27.3.3 การขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 30 วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อสถาบันการศึกษาเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่ได้เคยศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิมมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง
- 27.3.4 การเทียบโอนผลการเรียนให้ใช้หลักเกณฑ์ตามความในข้อ 27.1
- ข้อ 28 การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และหรือ การศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ
- 28.1 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบมีดังนี้
- 28.1.1 วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษาหรือ อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแฟ้มสะสมงาน

- 28.1.2 การเทียบโอนความรู้ จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร
- 28.1.3 การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่อยู่ในสังกัดสาขาวิชาใด ให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า C หรือ C- จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชา หรือกลุ่มวิชานั้น
- 28.1.4 รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก Prior Learning Credits ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน ในกรณีมีเหตุจำเป็น มหาวิทยาลัยมีเอกสิทธิ์ ที่จะให้สาขาวิชาทำการประเมินความรู้ของผู้ที่จะขอเทียบโอนความรู้
- 28.2 ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมินดังนี้
- 28.2.1 หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึก "CS" (Credits from Standardized Tests)
- 28.2.2 หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกเป็น "CE" (Credits from Examination)
- 28.2.3 หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึก "CT" (Credits from Training)
- 28.2.4 หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึก "CP" (Credits from Portfolio)
- 28.3 การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในข้อ 28.2 ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุมและต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึก "PL" (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน
- 28.4 ให้คณะกรรมการประกาศเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาดตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ
- 28.5 การเทียบโอนผลการเรียนในหมวดนี้ ไม่ใช้อยู่บังคับกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาภาคสมทบพิเศษ (การจัดการศึกษาเฉพาะกิจ)

หมวดที่ 8

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 29 ให้คณะที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยจัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในแต่ละภาคการศึกษานิ่ง ๆ โดยการประเมินผลการศึกษา ในแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนน ค่าระดับคะแนนคือหน่วยกิต และผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข ⁺ หรือ B ⁺	3.5	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.0	ดี (Good)
ค ⁺ หรือ C ⁺	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2.0	พอใช้ (Fair)
ง ⁺ หรือ D ⁺	1.5	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
ด หรือ F	0	ตก (Fail)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ Au	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ข้อ 30 การให้ระดับคะแนน ก (A) ข⁺ (B⁺) ข (B) ค⁺ (C⁺) ค (C) ง⁺ (D⁺) ง (D) และ ด (F) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- 30.1 ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้
30.2 เปลี่ยนจากระดับคะแนน ม.ส. (I)

ข้อ 31 การให้ระดับคะแนน ด (F) นอกเหนือไปจากข้อ 30 แล้ว จะกระทำดังต่อไปนี้

- 31.1 ในรายวิชาที่นักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา
31.2 เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบในแต่ละภาคการศึกษาดำเนินข้อบังคับหรือระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้นๆ และได้รับการตัดสินให้ได้ระดับคะแนน ด (F)

ข้อ 32 การให้ระดับคะแนน D (W) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- 32.1 นักศึกษาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยยื่นใบลาป่วยพร้อมใบรับรองแพทย์ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี พิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอน หากเห็นว่าการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ระดับคะแนน D (W) ในบางวิชาหรือทั้งหมด
- 32.2 นักศึกษาลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่ 12 ในระหว่างภาคการศึกษาปกติหรือสัปดาห์ที่ 5 ในระหว่างภาคการศึกษาดูเรียน
- 32.3 คณบดี หรือรองอธิการบดี อนุญาตให้เปลี่ยนระดับคะแนนจาก ม.ศ. (I) เนื่องจากป่วยหรือเหตุสุดวิสัย
- 32.4 ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียน โดยไม่นับหน่วยกิต (Au) และมีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

ข้อ 33 การให้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการศึกษายังไม่สมบูรณ์ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องระบุสาเหตุที่ให้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ประกอบไว้ด้วยในกรณีต่อไปนี้

- 33.1 กรณีมีเหตุเจ็บป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และมีเวลาศึกษาครบร้อยละ 80 โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี
- 33.2 กรณีนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาไว้ ด้วยความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชาที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือรองอธิการบดี โดยขออนุมัติตามกำหนดเวลาของคณะหรือเขตพื้นที่

ข้อ 34 การขอแก้ไขระดับคะแนน ม.ศ. (I) นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นภายในกำหนด 5 วันทำการหลังจากวันประกาศผลสอบ เพื่อขอให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์ในรายวิชานั้น เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันทำการนับแต่วันประกาศผลสอบ ยกเว้นการเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ของรายวิชาที่เป็นโครงการหรือปัญหาพิเศษหรือวิทยานิพนธ์ ให้ขออนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) และให้คณบดีหรือรองอธิการบดีส่งระดับคะแนนถึงสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือ กองการศึกษา ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดทั้ง 2 กรณีนี้แล้ว นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในรายวิชาใดจะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน C (F) โดยอัตโนมัติ

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ ถัดไปจากภาคการศึกษานั้น นักศึกษาได้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ไว้เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาดูเรียนซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ แต่หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาดูเรียน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่

สมบูรณ์ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสิ้นสุดภาคการศึกษาดูเรียน มิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ค (F) โดยอัตโนมัติ

นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในภาคการศึกษาใด ไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อขอปรับระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในภาคการศึกษาต่อไป แต่การขอเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในภาคการศึกษาสุดท้ายของนักศึกษา นักศึกษาต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และชำระเงินค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 35 การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

35.1 นักศึกษาที่มีเวลาศึกษาครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา แต่ไม่ได้สอบเพราะเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดีหรือรองอธิการบดี ในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้ได้ระดับคะแนนตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา

35.2 เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นให้สมบูรณ์ โดยมีใช้ความคิดของนักศึกษาในกรณีเช่นนี้การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้ได้ระดับคะแนนตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา แต่ถ้าเป็นกรณีความผิดของนักศึกษาแล้ว การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน ค (C)

ข้อ 36 การให้ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการประเมินผลการศึกษาเป็นที่ พอใจ และ ไม่พอใจ ดังกรณีต่อไปนี้

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

36.2 ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรและขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะไม่มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย

ข้อ 37 การให้ระดับคะแนน ม.น. (Au) จะกระทำได้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่อาจารย์ที่ปรึกษาอาจจะแนะนำให้แก่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเป็นการเสริมความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิตในรายวิชานั้น ดังกรณีต่อไปนี้

37.1 เมื่อนักศึกษาได้มีเวลาศึกษาครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษา ประกอบกับอาจารย์ผู้สอนวินิจฉัยว่า ได้ศึกษาด้วยความตั้งใจ ให้ระดับคะแนนเป็น ม.น. (AU) หากนักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาให้ระดับคะแนนเป็น ค (W) ในรายวิชานั้น

37.2 หน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต ม.น. (Au) จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

37.3 นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังก็ได้

ข้อ 38 การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่งๆ มหาวิทยาลัยจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของรายวิชาที่นักศึกษาแต่ละคนได้ลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้นๆ เรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตประจำภาค และจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกรายวิชาของทุกภาคการศึกษา รวมทั้งภาคการศึกษาฤดูร้อนด้วย ตั้งแต่เริ่มสถาปนาการเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันเรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทุกภาคการศึกษาทั้งหมด ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตสะสม ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยมี 2 ประเภท ซึ่งคำนวณหาได้ดังต่อไปนี้

- 38.1 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณหาจากผลการศึกษานักศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตประจำภาค ในการหารเมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง
- 38.2 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณหาจากผลการศึกษานักศึกษาดังแต่เริ่มสถาปนาการเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตสะสม ในการหาร เมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง

ข้อ 39 การลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือแทน และการนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

- 39.1 นักศึกษาที่ได้รับคะแนน ง⁺ (D⁺) หรือ ง (D) มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำอีกได้ การลงทะเบียนเรียนที่กล่าวนี้ เรียกว่า การเรียนเน้น (Regrade)
- 39.2 รายวิชาใดที่นักศึกษารับเรียนเน้น ให้ยกเลิกการลงทะเบียนและผลการเรียนในรายวิชาที่ขอเรียนเน้น และให้นับหน่วยกิตของการลงทะเบียนครั้งหลังสุด
- 39.3 รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ค (F) หรือ ม.จ. (U) หรือ ถ (W) หากเป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรแล้ว นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้ระดับคะแนนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ แต่ถ้าเป็นรายวิชาเลือกในหลักสูตร นักศึกษาขอลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้
- 39.4 รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ค (F) หรือ ม.จ. (U) เมื่อมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำหรือแทนกันแล้วให้นับหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียวในการคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 39.5 การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชา ที่ได้รับระดับคะแนน ตั้งแต่ ง (D) ขึ้นไป หรือ ได้คะแนน พ.จ. (S) เท่านั้น

ข้อ 40 การบันทึกผล และการประเมินผล กรณีเรียนซ้ำหรือแทน

40.1 ให้บันทึกผลการเรียนทุกครั้งที่ยังลงทะเบียนเรียน

40.2 การประเมินผลการศึกษา ให้ใช้ระดับคะแนนที่ได้รับครั้งหลังสุดมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

หมวดที่ 9

การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 41 นักศึกษาจะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อ

41.1 ดาษ

41.2 ลาออก

41.3 โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอื่น

41.4 ฟื้นฟูสภาพเนื่องจากถูกถอนชื่อการเป็นนักศึกษาตามข้อ 10.8

41.5 ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลตามข้อ 42

41.6 ใช้ระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตร นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้สำหรับนักศึกษาที่โอนย้ายคณะหรือหลักสูตรให้นับเวลาที่เคยศึกษาอยู่ในหลักสูตรเดิมรวมเข้าด้วย

41.7 สำเร็จการศึกษาครบหลักสูตรและได้รับการอนุมัติปริญญา

41.8 มหาวิทยาลัยสั่งให้ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษานอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ 42 เกณฑ์การฟื้นฟูสภาพเนื่องจากผลการศึกษา

42.1 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 0.00 เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

42.2 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50 เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) ระหว่าง 30 ถึง 59 หน่วยกิต

42.3 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.75 เมื่อลงทะเบียนเรียน มีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) ตั้งแต่ 60 หน่วยกิตขึ้นไป ถึงจำนวนหน่วยกิตสะสมก่อนครบหลักสูตร

42.4 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) ต่ำกว่า 2.00 เมื่อลงทะเบียนเรียนครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ยกเว้นกรณีที่นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.90 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 2.00 ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะรับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ให้นักศึกษาขอลงทะเบียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ระดับ

คะแนนต่ำกว่า ก (A) เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 ภายในกำหนด
ระยะเวลา 3 ภาคการศึกษารวมภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ไม่เกินระยะเวลาสองเท่า
ของแผนการเรียนตามหลักสูตร

42.5 เกณฑ์การฟื้นฟูสภาพเนื่องจากผลการศึกษาคำข้อ 42.1 ถึง 42.3 สามารถแสดงเป็น
ตารางแสดงหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ดังต่อไปนี้

หน่วยกิตสะสม	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (สภาพการเลื่อน)	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา)
0 – 29	0.01 – 1.49	0.00
30 – 59	1.50 – 1.74	ต่ำกว่า 1.50
60 – ก่อนครบตามหลักสูตร	1.75 – 1.99	ต่ำกว่า 1.75
ครบตามหลักสูตร	1.90 – 1.99 มีสิทธิ์ขึ้นคำร้อง	ต่ำกว่า 2.00

หมวดที่ 10

การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้

ข้อ 43 ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติและพินความรู้ หรือประสบการณ์ตามที่หัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควร

ข้อ 44 การเข้าศึกษา

44.1 ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาคงยื่นคำร้องโดยตรงที่คณะหรือ กองการศึกษาที่ประสงค์จะขอเข้า
ศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์
จะเข้าศึกษา

44.2 ให้ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติและพินความรู้หรือประสบการณ์ที่
ผ่านมทั้งหมดในวันที่ยื่นคำร้อง

44.3 ให้คณบดี หรือรองอธิการบดี พิจารณาการรับเข้าศึกษา

ข้อ 45 การลงทะเบียน

45.1 ผู้เข้าศึกษาไม่มีสถานภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

45.2 การลงทะเบียนเรียนจะต้องไม่เกินภาคการศึกษาละ 9 หน่วยกิต โดยต้องดำเนินการตาม
กำหนดการเช่นเดียวกับนักศึกษามหาวิทยาลัย

45.3 ผู้เข้าศึกษาคงชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าบำรุงห้องสมุดในอัตรา
เดียวกับกลุ่มนักศึกษาของคณะที่ผู้เข้าศึกษาประสงค์จะเข้าศึกษาด้วย

- ข้อ 46 การขอเอกสารแสดงผลการศึกษา ให้ผู้เข้าศึกษาขึ้นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษา ซึ่งจะออกระดับคะแนนให้เป็นระดับคะแนน ก (A) ข⁺ (B⁺) ข (B) ก⁺ (C⁺) ก (C) ง⁺ (D⁺) ง (D) และ ด (F) และหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาตัวระดับคะแนนเฉลี่ย

หมวดที่ 11

การขอสำเร็จการศึกษาและการขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต

- ข้อ 47 นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- 47.1 ต้องศึกษารายวิชาให้ครบตามข้อกำหนดของหลักสูตรนั้น
 - 47.2 สอบได้จำนวนหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ และได้ตัวระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
 - 47.3 เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเป็นบัณฑิตและไม่มีหนี้สินผูกพันต่อมหาวิทยาลัย
 - 47.4 การยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา ต้องยื่นต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษา ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาทุกภาคการศึกษา ภายใน 60 วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น
 - 47.5 นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตามข้อ 47.4 จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ในภาคการศึกษานั้น และจะต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา จนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษา ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา
- ข้อ 48 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ต้องขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต โดยยื่นคำร้องขึ้นทะเบียนบัณฑิตต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษาพร้อมชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต
- ข้อ 49 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 12

ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

- ข้อ 50 นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้
- 50.1 ลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า 72 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 2-3 ปี การศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า 120 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 4 ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า 150 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตร 5 ปีการศึกษา
 - 50.2 สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษา ขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

50.3 ต้องไม่มีผลการเรียนที่อยู่ในเกณฑ์ชั้นไม่พอใจ หรือ ม.จ.(U) หรือต่ำกว่าระดับคะแนนชั้นพอใช้ หรือ ก (C) ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

50.4 นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 50.1 50.2 และ 50.3 ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.75 จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1

50.5 นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 50.1 50.2 และ 50.3 ที่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2

50.6 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษานั้น

ข้อ 51 การให้เกียรตินิยมเหรียญทองหรือเกียรตินิยมเหรียญเงิน

51.1 ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาคดีเด่น โดยแยกเป็นกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา

51.2 เกียรตินิยมเหรียญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา

51.3 เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สอง และจะต้องได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 หรือ 2 ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญา กรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2 ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาตามชื่อปริญญาให้เกียรตินิยมเหรียญเงิน

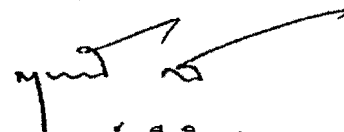
ข้อ 52 การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยมให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

หมวดที่ 13

บทเฉพาะกาล

- ข้อ 53 ข้อบังคับนี้ ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาดังแต่ปีการศึกษา 2551 เป็นต้นไป
- ข้อ 54 นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2551 ให้ใช้ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา พ.ศ. 2537 ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543 (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2544 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2547 และข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยปริญญาเกียรตินิยม และเหรียญเกียรตินิยม พ.ศ.2547 จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาโดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2551



(ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

