

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)

คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
ชื่อหลักสูตร.....	1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	1
วิชาเอก.....	1
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร.....	1
รูปแบบของหลักสูตร.....	1
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณา เห็นชอบหลักสูตร.....	2
ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน.....	2
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา.....	2
ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สถานที่จัดการเรียนการสอน.....	3
สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร.....	4
ผลกระทบต่อการพัฒนาและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน.....	4
ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอน ในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย.....	5
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	6
แผนพัฒนาปรับปรุง.....	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	8
ระบบการจัดการศึกษา.....	8
การดำเนินการหลักสูตร.....	8
หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....	10
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน และสหกิจศึกษา).....	47
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย.....	47
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	48
การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา.....	48

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....	48
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	51
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา.....	62
กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด).....	62
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา.....	62
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร.....	62
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์.....	63
การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่.....	62
การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์.....	62
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....	68
การบริหารหลักสูตร.....	65
การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน.....	66
การบริหารคณาจารย์.....	66
การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน.....	67
การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา.....	67
ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต.....	68
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators).....	69
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร.....	70
การประเมินประสิทธิผลของการสอน.....	70
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม.....	70
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร.....	71
การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง.....	71

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	72
1 สรุปรายการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พ.ศ. 2554	73
2 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร	87
3 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550.....	100
4 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550	111
5 ข้อมูลประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	118

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๕๔

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

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

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
ชื่อย่อ : วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Food Science and Technology)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Food Science and Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ระดับที่ 2
ปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทย

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ที่จัดการเรียนการสอนโดยเฉพาะ

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป

1. คณะกรรมการบริหารคณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 1/2554 วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2554
2. สภาวิชาการพิจารณากลับกรองหลักสูตร เสนอต่อคณะกรรมการฝ่ายวิชาการ สภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 7/2554 วันที่ 4 เมษายน 2554
3. คณะอนุกรรมการฝ่ายวิชาการ สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 6/2554 วันที่ 27 เมษายน 2554
4. สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 6/2554 วันที่ 26 พฤษภาคม 2554

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

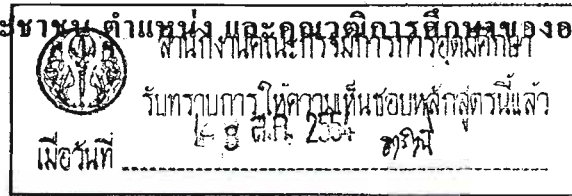
ปีการศึกษา 2556 (หลังจากเปิดสอนเป็นเวลา 2 ปี)

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

สามารถประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับอาหาร เช่น การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารในด้านการผลิต การควบคุมการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ การสุขาภิบาลและความปลอดภัยของอาหาร และการทำงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น การขาย การวิจัย การวิเคราะห์อาหาร และการกำหนดมาตรฐานอาหาร เป็นต้น

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร



ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันการศึกษา
นางเบญจพร รอดอาวุธ 3 6201 00532 59 3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) 2541 วท.บ. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) 2536	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
นางสาวอิมเอิบ พันสค 3 4601 00875 11 5	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร) 2536	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
นายนรินทร์ เลียงหิรัญถาวร 3 3499 00472 77 4	อาจารย์	วท.ม (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร) 2554 วท.บ. (การอาหารและ โภชน- ศาสตร์) 2536	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม
นางสาวชื่นจิต พงษ์พูล 1 6005 00008 74 7	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) 2552 วท.บ. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) 2549	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
นางสาวพรพรรณ จิ๋ว 1 6199 00006 27 8	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร) 2553 วท.บ. เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร) 2549	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และสาขาวิชา
อื่นที่เกี่ยวข้องในคณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ
นครสวรรค์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

11.1.1 ประเทศไทยมีพื้นฐานทางเกษตรกรรม เป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก สร้างรายได้เพื่อการพัฒนาประเทศด้วยการส่งออกผลิตภัณฑ์อาหาร จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร

11.1.2 สังคมโลกาภิวัตน์ เปิดเสรีทางการค้าและการเคลื่อนย้ายการทำงานอาชีพ ทำให้เกิดการแข่งขันทั้งภายในและภายนอกประเทศ

11.1.3 สังคมปัจจุบันมีความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร เป็นสังคมแห่งความรู้ที่แข่งขันกันด้วยความรู้ความสามารถ การผลิตบุคลากรระดับควบคุมงานที่มีความรู้ความสามารถจึงมีความจำเป็น

11.1.4 สถาบันการศึกษาเป็นที่พึ่งพาของประเทศในการเป็นแหล่งความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่นำมาใช้ประโยชน์ได้จากกระบวนการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์ความคิดวิเคราะห์

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

11.2.1 ความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสังคมโลก จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในอัตราเร่ง ความจำเป็นในการใช้พลังงานอย่างประหยัดคุ้มค่า

11.2.2 ความตื่นตัวด้านการปลอดภัยและการรักษาสุขภาพ มีผลต่อการกำหนดและการกำกับดูแลกฎหมายอาหาร และกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร

11.2.3 แนวโน้มในการปรับเปลี่ยนการบริโภคสู่ธรรมชาติ โดยการลด/ปรับเปลี่ยนขั้นตอนหรือลดเวลาที่ใช้ในการผลิต ทำให้เกิดอุตสาหกรรมขนาดเล็กมากขึ้น ขณะที่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ต้องปรับกระบวนการผลิต

11.2.4 อุตสาหกรรมอาหารเป็นการแปรรูปวัตถุดิบการเกษตรและประมง เกี่ยวข้องกับแรงงานมาก การปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการหรือกระบวนการจึงมีผลกระทบต่อรายได้ของคนจำนวนมาก

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคนและความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารและธุรกิจด้านอาหาร

12.1.2 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก และเป็นที่ยอมรับระดับสากล

12.1.3 ให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร และสอดคล้องกับกฎหมายทั้งของประเทศ และกฎหมายสากล

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.2.1 การจัดการศึกษาทุกระดับมีความหลากหลายและมีหลักสูตรที่สอดคล้องกับการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ ทั้งระดับประเทศและท้องถิ่น

12.2.2 พัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้สามารถประยุกต์องค์ความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

12.2.3 มีความพร้อมในการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ เช่น เกษตรอุดมศึกษา เป็นต้น

13. ความสัมพันธ์ กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

(รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

13.1.1 วิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

13.1.2 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมี ชีววิทยา ชีวเคมี ฟิสิกส์ จุลชีววิทยา แคลคูลัส สถิติ

1.3.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาหลักสูตรอื่นสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

1.3.3 การบริหารจัดการ

หลักสูตรนี้มีรายวิชาศึกษาทั่วไป และวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ การบริหารจัดการทำโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่นๆ ในคณะที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้บริการการสอนวิชาต่างๆ ในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนในการจัดตารางเวลาเรียนและสอบ การจัดกลุ่มนักศึกษาตามระดับพื้นฐานความรู้

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถและทักษะในสาขาวิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร สามารถประยุกต์ความรู้สู่ชุมชน

1.2 ความสำคัญ

อุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ สามารถสร้างรายได้ให้แก่ประเทศ และกระจายรายได้สู่ภาคเกษตรกรและภาคแรงงานจำนวนมาก หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารจึงเป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ความสามารถ และทักษะในสาขาวิชาชีพ มีการพัฒนาองค์ความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยเป็นการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานในสาขาต่างๆ และวิศวกรรมศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตรเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณภาพและความปลอดภัย การบรรจุภัณฑ์ การทดสอบและควบคุมคุณภาพ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคที่ต้องการอาหารที่ปลอดภัยและหลากหลาย และตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรอบรู้ในวิชาการทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร อย่างกว้างขวางและเป็นระบบ และสามารถนำไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพ
- 3) เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยใช้ความรู้ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสื่อสารและทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้ทุกระดับอย่างเหมาะสม
- 5) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ความสามารถ ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพและให้บริการแก่ชุมชนอย่างเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 5 ปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	1. เพิ่มเติมกิจกรรมแก้ปัญหา ด้านเทคนิคเบื้องต้นของสถานประกอบการที่ฝึกงาน	1. ผู้ประกอบการมีความพึงพอใจต่อผลงานของนักศึกษา ระดับ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5
2. ปรับปรุงการบริหารหลักสูตรโดยมุ่งผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	1. ประชุมชี้แจงอาจารย์และมอบหมายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ให้อาจารย์ประจำวิชา 2. ติดตามผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร	1. มีการจัดทำรายละเอียดรายวิชา และรายงานรายวิชาทุกรายวิชา 2. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและจัดทำรายงานหลักสูตรทุกปีการศึกษา
3. พัฒนานักศึกษา	1. พัฒนาระบบการให้คำปรึกษาทางวิชาการและงานวิจัยแก่นักศึกษา 2. ส่งเสริมการพัฒนานักศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร	1. ระบบและโครงการให้คำปรึกษาวิชาการที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา 2. มีโครงการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง
4. พัฒนาบุคลากร	1. ส่งเสริมพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร การวิจัย และทักษะการจัดการเรียนรู้ 2. ส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพของคณาจารย์ตามพันธกิจ	1. โครงการพัฒนาคณาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค (Semester) ในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติโดย 1 ภาคการศึกษา มีระยะเวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการปกติ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

2.2.2 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไป จากเดิมที่คุ้นเคย มีสังคมกว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและ กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นักศึกษาต้องสามารถจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

1) จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนใน มหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา

2) มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล คัดเคื่อน ให้คำปรึกษาแนะนำ

3) มีคณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาให้ความช่วยเหลือแก่อาจารย์ที่ปรึกษา จัดกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับการดูแลนักศึกษา เช่น วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ การติดตามการเรียนของ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผนการรับนักศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา แสดงดังตาราง

นักศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าและสำเร็จการศึกษา แต่ละปีการศึกษา				
	2554	2555	2556	2557	2558
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	40	40

2.6 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณของคณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในส่วนของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ดังนี้

หมวดเงิน	2554	2555	2556	2557	2558
งบดำเนินการ					
- ค่าตอบแทน	175,200	350,400	525,600	700,800	700,800
- ค่าใช้สอย	73,000	146,000	219,000	292,000	292,000
- ค่าวัสดุ	43,800	87,600	131,400	175,200	175,200
รวมทั้งหมด	292,000	584,000	876,000	1,168,000	1,168,000

2.7 ระบบการศึกษา

เป็นแบบชั้นเรียนตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการจัดการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิต และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัยเปิดให้เฉพาะหลักสูตรที่ดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยต้องเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

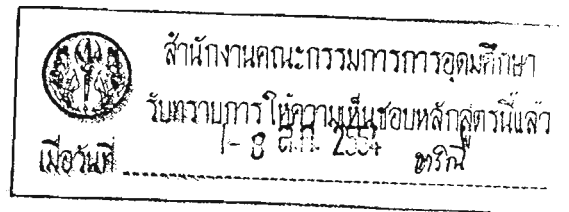
3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร (มี 2 แผน คือ แผนปกติ และแผนสหกิจศึกษา)

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	แผนการศึกษา	จำนวนหน่วยกิต	
		ปกติ	สหกิจศึกษา
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		32	32
- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		9	9
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		7	7
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	6
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		10	10
2) หมวดวิชาเฉพาะ		100	100
- กลุ่มวิชาแกน		37	37
- กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ		48	48
- กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก		9	9
- กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม		6	6
3) หมวดวิชาเลือกเสรี		6	6
รวมทั้งหมด		138	138



3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 32 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ลักษณะ
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		9	
2210101	การพัฒนาทักษะทางภาษาไทย Development of Thai Language Skills	3 (2-2-5)	บังคับ
2310101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Foundation English	3 (3-0-6)	บังคับ
2310102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3 (3-0-6)	บังคับ
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		7	
2000105	ชีวิตกับดนตรี Life and Music	2 (2-0-4)	เลือก 1 รายวิชา
2000106	ชีวิตกับศิลปะ Life and Art	2 (2-0-4)	
2000107	ชีวิตกับนาฏการ Life and Drama	2 (2-0-4)	
2000110	อุดมการณ์ชีวิตและการพัฒนาตน Ideal of Life and Self Development	3 (3-0-6)	บังคับ
2000112	การรู้สารสนเทศ Information Literacy	2 (2-0-4)	บังคับ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ลักษณะ
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	
2000121	ความเป็นพลเมือง Citizenship	3 (3-0-6)	บังคับ
2000122	วิถีโลกและวิถีไทย Global Society and Thai Living	3 (3-0-6)	บังคับ
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		10	
4000111	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิตและสังคม Science and Technology for Life and Society	3 (3-0-6)	บังคับ
4000112	การคิดและการแก้ปัญหา Thinking and Problem Solving	3 (3-0-6)	บังคับ
4000113	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information Technology for Learning	2 (2-0-4)	บังคับ
9000001	การสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม Holistic Health Promotion	2 (2-0-4)	บังคับ

2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 100 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	วิชาที่ต้อง ศึกษาก่อน
กลุ่มวิชาแกน		37	
2312704	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ English for Science	3 (3-0-6)	-
2313709	ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร English for Argo-Industry	3 (3-0-6)	-
4211303	ฟิสิกส์มูลฐาน Fundamental Physics	3 (2-2-5)	-
4221104	เคมีมูลฐาน Fundamental Chemistry	3 (2-2-5)	-
4221112	เคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร Organic Chemistry for Agro-Industry	3 (2-2-5)	4221104
4231103	ชีววิทยามูลฐาน Fundamental Biology	3 (2-2-5)	-
4291401	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3 (3-0-6)	-
4301201	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น Introduction to Probability and Statistics	3 (3-0-6)	-
4322101	จุลชีววิทยา Microbiology	3 (2-2-5)	-
4222414	เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร Physical Chemistry for Agro-Industry	3 (2-2-5)	-
4223601	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3 (3-0-6)	-
4223602	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	1 (0-2-1)	-
4222516	ชีวเคมีสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร Biochemistry for Agro-Industry	3 (2-2-5)	4221112

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต		วิชาที่ต้องศึกษาก่อน
		ปกติ	สหกิจ	
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ		48	48	
5271301	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น Introduction to Food Science and Technology	2 (1-2-3)	2 (1-2-3)	-
5272201	หลักจุลชีววิทยาทางอาหาร Principles of Food Microbiology	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	4322101
5272501	การอ่านแบบและการเขียนแบบเบื้องต้น Basic Reading and Drawing	2 (1-2-3)	2 (1-2-3)	-
5272502	วิศวกรรมอาหารเบื้องต้น Basic Food Engineering	2 (1-2-3)	2 (1-2-3)	-
5273101	หลักการควบคุมคุณภาพอาหาร Principles of Food Quality Control	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
5273102	การประกันความปลอดภัยของอาหาร Food Safety Assurance	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
5273103	กฎหมายและข้อบังคับของอาหาร Food Laws and Regulations	1 (1-0-2)	1 (1-0-2)	-
5273202	จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร Microbiology of Food Products	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	4322101
5273302	การแปรรูปอาหาร 1 Food Processing I	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	-
5273303	ปฏิบัติการแปรรูปอาหาร 1 Food Processing I Laboratory	1 (0-2-1)	1 (0-2-1)	-
5273304	การแปรรูปอาหาร 2 Food Processing II	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	5273302
5273305	ปฏิบัติการแปรรูปอาหาร 2 Food Processing II Laboratory	1 (0-2-1)	1 (0-2-1)	5273302
5273306	คอมพิวเตอร์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร Computer for Agro-Industry	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-

	Food and Nutrition			
5273701	เคมีอาหาร Food Chemistry	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	-
5273702	ปฏิบัติการเคมีอาหาร Food Chemistry Laboratory	1 (0-2-1)	1 (0-2-1)	
5273703	หลักการวิเคราะห์อาหาร Principles of Food Analysis	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	-
5273704	ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร Food Analysis Laboratory	1 (0-2-1)	1 (0-2-1)	-
5274901	สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Seminar in Food Science and Technology	2 (1-2-3)	2 (1-2-3)	
5274902	ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร Special Problems in Food Science and Technology	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ให้เลือกเรียนอย่างน้อย จำนวน 9 หน่วยกิต จากรายวิชา ต่อไปนี้		9	9	-
5273104	สถิติและการวางแผนการทดลองที่เกี่ยวข้อง กับอุตสาหกรรมเกษตร Statistics and Experimental Design in Agro- Industry	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	
5274105	การประเมินคุณภาพอาหาร โดยประสาท สัมผัส Sensory Evaluation of Food Quality	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
5274307	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร Food Product Development	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต		วิชาที่ต้อง ศึกษาก่อน
		ปกติ	สหกิจ	
5274308	การวางแผนและการบริหารจัดการโรงงาน อุตสาหกรรมอาหาร Planning and Management Administration of Food Industry Plant	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	-
5274309	การบำบัดและการใช้ประโยชน์จากเศษเหลือ ทางการเกษตร Waste Treatment and Utilization	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
5274310	การบรรจุภัณฑ์อาหาร Food Packaging	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
5274311	หัวข้อศึกษาพิเศษทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร Special Topics in Food Science and Technology	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
5274312	ศึกษาดูงานด้านอุตสาหกรรมอาหาร Field Experience in Food Industry	1 (0-3-0)	1 (0-3-0)	-
5274401	เทคโนโลยีการหมัก Fermentation Technology	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
5274402	เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์ Milk and Dairy Product Technology	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
5274403	เทคโนโลยีผักและผลไม้ Vegetable and Fruit Technology	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
5274404	เทคโนโลยีขนมอบ Bakery Technology	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
5274405	เทคโนโลยีเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ Non-Alcoholic Beverage Technology	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
5274406	เทคโนโลยีเนื้อ สัตว์ปีก และผลิตภัณฑ์ Meat, Poultry and Products Technology	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
5274407	นวัตกรรมในการแปรรูป Innovation in Food Processing	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
5274408	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง Fishery Product Technology	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	-
5274705	วัตถุเจือปนในอาหาร Food Additives	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	5273701

	Preparation for Field Experience in Food Industry			
5273802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร Field Experience in Food Industry	5 (320)	-	5273801
5274803	การเตรียมสหกิจศึกษา Preparation for Cooperative Education	-	0 (35)	-
5273804	สหกิจศึกษา Cooperative Education	-	6 (16 สัปดาห์)	5273802

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาใดๆ ในระดับปริญญาตรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรสาขาวิชานั้นๆ

รายวิชาตามหลักสูตรกำหนดด้วยรหัสวิชาโดยใช้ระบบตัวเลข 7 หลัก โดยมีความหมายดังนี้

หลักแรก	หลักที่ 2	หลักที่ 3	หลักที่ 4	หลักที่ 5	หลักที่ 6	หลักที่ 7
คณะ	หมู่วิชา		ชั้นปี	ลักษณะวิชา	ลำดับก่อนหลังของวิชา	

1 หมายถึง คณะครุศาสตร์

2 หมายถึง คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

3 หมายถึง คณะวิทยาการจัดการ

4 หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

5 หมายถึง คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (หมวดวิชาเกษตรศาสตร์)

6 หมายถึง คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (หมวดวิชาอุตสาหกรรม)

9 หมายถึง หลายคณะร่วมกันจัดการเรียนการสอน

ตัวเลขแสดงหลังชื่อรายวิชา หมายถึง จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

โดย จำนวนชั่วโมง (บรรยาย + ปฏิบัติ + ศึกษาด้วยตนเอง) = จำนวนหน่วยกิต x 3

ความหมายของหมู่วิชาในหลักสูตร

เลขรหัส 500 หมายถึง หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้

เลขรหัส 521 หมายถึง หมู่วิชาปฐมศึกษา

เลขรหัส 522 หมายถึง หมู่วิชาพืชไร่

เลขรหัส 523 หมายถึง หมู่วิชาพืชสวน

เลขรหัส 524 หมายถึง หมู่วิชาสัตวบาล

เลขรหัส 525 หมายถึง หมู่วิชาสัตวรักษ์

เลขรหัส 526 หมายถึง หมู่วิชาการประมง

เลขรหัส 527 หมายถึง หมู่วิชาอุตสาหกรรมเกษตร

เลขรหัส 528 หมายถึง หมู่วิชาภูมิวิทยา โรคพืช และวัชพืช

เลขรหัส 529 หมายถึง หมู่วิชาวนศาสตร์

เลขรหัส 530 หมายถึง หมู่วิชาชลประทาน

เลขรหัส 531 หมายถึง หมู่วิชาเกษตรกลวิธาน

หมวดที่ 5 วิศวกรรมอาหาร	(527-5--)
หมวดที่ 6 โภชนศาสตร์	(527-6--)
หมวดที่ 7 เคมีอาหาร / (การประยุกต์)	(527-7--)
หมวดที่ 8 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	(527-8--)
หมวดที่ 9 โครงการพิเศษ / ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์ โครงการศึกษา เอกเทศ การสัมมนาและการวิจัย	(527-9--)