

สภา มก. อนุมัติในการประชุม วาระพิเศษ ครั้งที่ 5/2559
เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2559

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 59

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะอุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25200021100059

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

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร)

ชื่อย่อ วท.บ. (วิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร)

ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Food Science and Technology)

ชื่อย่อ B.S. (Food Science and Technology)

3. วิชาเอกของหลักสูตร

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 143 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ทางวิชาการ

5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา รับเฉพาะนิสิตไทย

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559

- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 143 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 107 หน่วยกิต
 - วิชาแกน 41 หน่วยกิต
 - วิชาเฉพาะบังคับ 62 หน่วยกิต
 - วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)

(Physical Education Activities)

และให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ

1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต

01355xxx ภาษาอังกฤษ 9(- -)

วิชาภาษาไทย 3(- -)

วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ 1(- -)

1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)

(Knowledge of the Land)

และให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
ให้นักศึกษเลือกรเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	107 หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน		41 หน่วยกิต
01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I)	2(2-0-4)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I (Laboratory in Biochemistry I)	1(0-3-2)
01402313	ชีวเคมี II (Biochemistry II)	3(3-0-6)
01403111	เคมีทั่วไป (General Chemistry)	4(4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Chemistry)	1(0-3-2)
01403221	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	4(4-0-8)
01403222	เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Organic chemistry)	1(0-3-2)
01403231	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Chemical Quantitative Analysis)	2(2-0-4)
01403232	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Laboratory in Chemical Quantitative Analysis)	2(0-6-3)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)	3(3-0-6)
01417112	แคลคูลัส II (Calculus II)	3(3-0-6)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Fundamental Microbiology)	1(0-3-2)

01420115	ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Abridged Physics)	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics)	3(3-0-6)
01422111	หลักสถิติ I (Principles of Statistics I)	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory for Biology)	1(0-3-2)

2.2 วิชาเฉพาะบังคับ

62 หน่วยกิต

01052121	การจัดการและการเตรียมวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหาร (Raw Material Handling and Preparation in Food Industry)	1(1-0-2)
01052211**	เคมีเชิงฟิสิกส์ทางอาหารขั้นมูลฐาน (Fundamental Physical Chemistry in Food)	3(3-0-6)
01052212**	อาหารและโภชนาการ (Food and Nutrition)	3(3-0-6)
01052222	ส่วนผสมและวัตถุเจือปนในการแปรรูปอาหาร (Ingredients and Additives in Food Processing)	2(2-0-4)
01052231	พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร (Basic in Food Engineering)	3(3-0-6)
01052233**	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร (Unit Operation in Food Engineering)	3(2-3-6)
01052313	หลักเคมีอาหาร (Principles of Food Chemistry)	2(2-0-4)
01052314**	หลักการวิเคราะห์ทางเคมีและกายภาพสำหรับอาหาร (Principles of Chemical and Physical Analysis for Food)	3(3-0-6)
01052315**	ปฏิบัติการสำหรับหลักการวิเคราะห์ทางเคมีและกายภาพสำหรับอาหาร (Laboratory for Principles of Chemical and Physical Analysis for Food)	1(0-3-2)
01052316**	ปฏิบัติการหลักเคมีอาหาร (Laboratory in Principles of Food Chemistry)	1(0-3-2)

**รายวิชาปรับปรุง

01052322**	หลักการแปรรูปอาหาร (Principles of Food Processing)	4(3-3-8)
01052323	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร (Food Process Technology)	4(3-3-8)
01052341	มาตรฐานและกฎหมายอาหาร (Food Standards and Regulations)	2(2-0-4)
01052342**	การประเมินทางประสาทสัมผัสและอายุการเก็บรักษา สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Sensory and Shelf-Life Evaluation for Food Industry)	2(1-3-4)
01052344**	การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร (Food Plant Sanitation)	2(2-0-4)
01052351*	การสร้างแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ (Creation of New Food Product Concept)	1(1-0-2)
01052361**	หลักจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหาร (Principles of Food Microbiology and Food Safety)	2(2-0-4)
01052362**	ปฏิบัติการหลักจุลชีววิทยาอาหารและความปลอดภัยอาหาร (Laboratory for Principles of Food Microbiology and Food Safety)	1(0-3-2)
01052363	จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร (Microbiology of Food Products)	3(2-3-6)
01052399	การฝึกงาน I (Practicum I)	2
01052421**	นวัตกรรมในการแปรรูปอาหาร (Innovations in Food Processing)	2(2-0-4)
01052443**	การประกันคุณภาพอาหาร (Food Quality Assurance)	3(3-0-6)
01052445**	การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Hazard Analysis and Critical Control Points)	2(1-2-3)
01052471**	การออกแบบโรงงานอาหาร (Food Plant Design)	3(2-3-6)

* รายวิชาใหม่

**รายวิชาปรับปรุง

01052491	เทคนิคการวิจัย I (Research Techniques I)	2(1-3-4)
01052492	เทคนิคการวิจัย II (Research Techniques)	2(0-6-3)
01052497	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)
01052499	การฝึกงาน II (Practicum II)	1
01053302	เทคโนโลยีการบรรจุอาหาร (Food Packaging Technology)	1(1-0-2)

2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

01052111	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น (Introductory Food Science and Technology)	2(2-0-4)
01052334	วิศวกรรมกระบวนการแปรรูปอาหาร I (Food Process Engineering I)	3(3-0-6)
01052335	วิศวกรรมกระบวนการแปรรูปอาหาร II (Food Process Engineering II)	3(3-0-6)
01052390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
01052423*	เทคโนโลยีอาหารเส้น (Noodle Technology)	2(2-0-4)
01052424	เทคโนโลยีของผลไม้และผัก (Fruit and Vegetable Technology)	2(2-0-4)
01052425	เทคโนโลยีของธัญชาติ (Cereal Technology)	3(2-3-6)
01052426	เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ขนมอบ (Bakery Technology)	3(2-3-6)
01052427	เทคโนโลยีของขนมหวาน (Confectionery Technology)	3(2-3-6)

* รายวิชาใหม่

01052428	เทคโนโลยีของเนื้อ สัตว์ปีก และผลิตภัณฑ์ (Technology of Meat Poultry and Products)	2(2-0-4)
01052429	เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์นม (Dairy Products Technology)	2(2-0-4)
01052432	กระบวนการผลิตอาหาร (Food Processing Operations)	3(2-3-6)
01052434	เครื่องทำความเย็นและห้องเย็น (Refrigeration and Cold Storage)	3(2-3-6)
01052435*	แบบจำลองคอมพิวเตอร์สำหรับกระบวนการผลิตอาหาร (Computer Simulation for Food Processing)	3(2-3-6)
01052446	การประยุกต์ใช้เครื่องมือเพื่อการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร (Application of Instruments for Quality Control and Food Safety)	2(2-0-4)
01052456	ปฏิบัติการแปรรูปธัญชาติ (Laboratory in Cereal Processing)	1(0-3-2)
01052472	ทักษะการทำงานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร (Practical Skills for Food Industry)	2(1-3-4)
01052481	เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ประมง (Fishery Products Technology)	2(2-0-4)
01052482	เทคโนโลยีของไขมันและน้ำมันบริโภค (Technology of Edible Fats and Oils)	2(2-0-4)
01052483	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (Post-Harvest Technology)	3(2-3-6)
01052484	เทคโนโลยีของเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ (Non-Alcoholic Beverage Technology)	2(2-0-4)
01052485	เทคโนโลยีการแช่เยือกแข็งอาหาร (Freezing Technology in Foods)	3(2-3-6)
01052490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
01052494	ประเด็นปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (Current Issues in Food Science and Technology)	2(2-0-4)

* รายวิชาใหม่

01052496	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (Selected Topics in Food Science and Technology)	1-3
01052498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

- เลขลำดับที่ 1 – 2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน
- เลขลำดับที่ 3 – 5 (052) หมายถึง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
- เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี
- เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้
 - 1 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
 - 2 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยี
 - 3 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรม
 - 4 หมายถึง กลุ่มวิชาการควบคุมคุณภาพ
 - 5 หมายถึง กลุ่มวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์
 - 6 หมายถึง กลุ่มวิชาจุลชีววิทยา
 - 7 หมายถึง กลุ่มวิชาการจัดการและการออกแบบทางอุตสาหกรรม
 - 8 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์กึ่งอาหาร น้ำมัน และเครื่องดื่ม
 - 9 หมายถึง กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา การวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และการฝึกงาน
- เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม