

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Food Science and Technology

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)

ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ปรัชญา

นักวิทยาศาสตร์การอาหารที่มีความรู้ คุณคุณธรรม สามารถพัฒนาท้องถิ่นและสังคมได้

ความสำคัญ

อุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญและสร้างรายได้ให้แก่ประเทศ และมีส่วนช่วยในการกระจายรายได้สู่ภาคเกษตรกรรมและภาคแรงงานที่ครอบคลุมประชาคมจำนวนมาก ประกอบกับในปัจจุบันมีการพัฒนาทั้งทางด้านวิชาการ เทคโนโลยี และความต้องการของผู้บริโภคที่มีความหลากหลายและให้ความสำคัญกับสุขภาพ คุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหาร ดังนั้นการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ทางวิชาการและสามารถประยุกต์ความรู้ในการพัฒนา คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับอุตสาหกรรมจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติและคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต ประกอบอาชีพด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 2) มีความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- 3) สามารถนำความรู้ทางทฤษฎีและทักษะในการปฏิบัติทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนา คิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม
- 4) สามารถสื่อสารและปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น พัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการช่วยปรับปรุงและยกระดับมาตรฐานของอุตสาหกรรมอาหารทั้งในระดับท้องถิ่นและในระดับอุตสาหกรรม
- 5) มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนอย่างต่อเนื่อง มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้อาสาสมัครและเทคโนโลยีใหม่ได้ด้วยตนเอง

หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 140 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	33	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		9	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101	หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน		34	หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน		67	หน่วยกิต
2.2.1 รายวิชาเฉพาะด้านบังคับ		48	หน่วยกิต
2.2.2 รายวิชาเฉพาะด้านเลือก		12	หน่วยกิต
2.2.3 รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/ สหกิจศึกษา		7	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	140	หน่วยกิต

รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	33	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
บังคับ เรียน		6	หน่วยกิต
901101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)			3(3-0-6)
901201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for Communication)			3(2-2-5)
เลือก เรียน	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
901202 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ (English for Study Skills)			3(2-2-5)

901203	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาคู่ต่อ (English for Academic Purposes)	3(2-2-5)
901301	ภาษาจีนเบื้องต้น 1 (Basic Chinese 1)	3(2-2-5)
901302	ภาษาจีนเบื้องต้น 2 (Basic Chinese 2)	3(2-2-5)
901401	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1 (Basic Japanese 1)	3(2-2-5)
901402	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 2 (Basic Japanese 2)	3(2-2-5)
901501	ภาษาพม่าเบื้องต้น (Basic Burmese)	3(2-2-5)
901502	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารและธุรกิจ (Burmese for Communication and Business)	3(2-2-5)
901601	ภาษาเวียดนามเบื้องต้น (Basic Vietnamese)	3(2-2-5)
901701	ภาษาลาวเบื้องต้น (Basic Laos)	3(2-2-5)

1.2	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	บังคับ เรียน		3	หน่วยกิต
902101	สุนทรียภาพของชีวิต (Aesthetics Appreciation)			3(2-2-5)
	เลือก เรียน	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
902201	จริยธรรมและทักษะชีวิต (Ethics and Life Skills)			3(3-0-6)
902301	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน (Human Behavior and Self Development)			3(3-0-6)
902401	ทักษะการเรียนรู้สารสนเทศ (Information Literacy Skills)			3(2-2-5)
1.3	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	บังคับ เรียน		3	หน่วยกิต
903101	วิถีไทย (Thai Living)			3(3-0-6)

	เลือก เรียน	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
	903102	วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง (The Way of Life Sufficiency Economy)		3(2-2-5)
	903201	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (Human Beings and Environment)		3(2-2-5)
	903301	กฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน (Laws in Daily Life)		3(3-0-6)
1.4	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
	บังคับ เรียน		3	หน่วยกิต
	904101	กีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพ (Sports for Health Development)		3(2-2-5)
	เลือก เรียน	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	904102	การสร้างเสริมสุขภาพ (Health Care)		3(2-2-5)
	904103	นันทนาการเพื่อชีวิต (Recreation for Life)		3(2-2-5)
	904201	การคิดและการตัดสินใจ (Thinking and Decision Making)		3(2-2-5)
	904202	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Mathematics in Daily Life)		3(3-0-6)
	904301	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Technology and Communication)		3(2-2-5)
	904401	โลกของเรากับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Earth, Science and Technology)		3(3-0-6)
	904501	เกษตรในชีวิตประจำวัน (Agriculture in Daily Life)		3(2-2-5)
	904601	การอนุรักษ์พลังงานและเทคโนโลยีสะอาดเพื่อชีวิต (Energy Conservation And Clean Technology for Life)		3(2-2-5)
2.	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101	หน่วยกิต
	2.1 วิชาแกน	ไม่น้อยกว่า	34	หน่วยกิต
	401101	ฟิสิกส์พื้นฐาน (Fundamental Physics)		3(2-2-5)
	402101	เคมีพื้นฐาน (Fundamental Chemistry)		3(2-2-5)

402301	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน (Fundamental of Organic Chemistry)	3(2-2-5)
402401	เคมีเชิงฟิสิกส์พื้นฐาน (Fundamental of Physical Chemistry)	3(2-2-5)
402501	ชีวเคมีพื้นฐาน (Fundamental Biochemistry)	3(2-2-5)
402601	เคมีวิเคราะห์ (Analytical Chemistry)	3(3-0-6)
402602	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ (Analytical Chemistry Laboratory)	1(0-3-1)
403101	ชีววิทยาพื้นฐาน (Fundamental Biology)	3(2-2-5)
403401	จุลชีววิทยา (Microbiology)	3(2-2-5)
409401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 (Calculus and Analytical Geometry 1)	3(3-0-6)
409402	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 (Calculus and Analytical Geometry 2)	3(3-0-6)
411101	หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)

2.2	วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	67	หน่วยกิต
	2.2.1	รายชื่อวิชาเฉพาะด้านบังคับ	ไม่น้อยกว่า	48
	202838	ภาษาอังกฤษเฉพาะกิจ (English for Specific Purposes)		3(3-0-6)
	415101	เคมีอาหาร (Food Chemistry)		2(2-0-4)
	415102	ปฏิบัติการเคมีอาหาร (Food Chemistry Laboratory)		1(0-2-1)
	415103	การวิเคราะห์อาหาร (Food Analysis)		2(2-0-4)
	415104	ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร (Food Analysis Laboratory)		1(0-2-1)
	415201	จุลชีววิทยาทางอาหาร (Food Microbiology)		3(3-0-6)

415202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร (Food Microbiology Laboratory)	1(0-2-1)
415301	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น (Introduction to Food Science and Technology)	3(2-2-5)
415302	การแปรรูปอาหาร 1 (Food Processing 1)	2(2-0-4)
415303	ปฏิบัติการแปรรูปอาหาร 1 (Food Processing Laboratory 1)	1(0-2-1)
415304	การแปรรูปอาหาร 2 (Food Processing 2)	2(2-0-4)
415305	ปฏิบัติการแปรรูปอาหาร 2 (Food Processing Laboratory 2)	1(0-2-1)
415401	วิศวกรรมอาหาร 1 (Food Engineering 1)	2(2-0-4)
415402	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 1 (Food Engineering Laboratory 1)	1(0-2-1)
415403	วิศวกรรมอาหาร 2 (Food Engineering 2)	2(2-0-4)
415404	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหาร 2 (Food Engineering Laboratory 2)	1(0-2-1)
415501	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร (Food Standard and Regulations)	2(2-0-4)
415502	การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร (Food Quality Control and Assurance)	3(2-2-5)
415504	การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร (Food Plant Management)	3(3-0-6)
415505	สุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร (Food Plant Sanitation)	3(3-0-6)
415701	อาหารและโภชนาการ (Food and Nutrition)	2(2-0-4)
415901	สถิติและการวิจัยทางอุตสาหกรรมเกษตร (Statistics and Research in Agro-Industry)	3(2-2-5)
415902	สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (Seminar in Food Science and Technology)	1(0-2-1)

415903 ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3(0-6-3)
(Special Problems in Food Science and Technology)

2.2.2 รายวิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

415305	หลักการถนอมและแปรรูปอาหาร (Principles of Food Preservation and Processing)	3(2-2-5)
415503	การประเมินคุณภาพด้วยประสาทสัมผัส (Sensory Evaluation)	3(2-2-5)
415601	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (Post Harvest Technology)	3(2-2-5)
415602	เทคโนโลยีขนมอบ (Bakery Technology)	3(2-2-5)
415603	เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์ (Milk and Milk Product Technology)	3(2-2-5)
415604	เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และสัตว์ปีก (Meat and Poultry Technology)	3(2-2-5)
415605	บรรจุภัณฑ์อาหาร (Food Packaging)	3(2-2-5)
415606	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Product Development)	3(2-2-5)
415607	เทคโนโลยีผักและผลไม้ (Fruits and Vegetable Technology)	3(2-2-5)
415608	เทคโนโลยีไขมันและน้ำมัน (Fat and Oil Technology)	3(2-2-5)
415609	เทคโนโลยีน้ำตาล (Sugar Technology)	3(2-2-5)
415610	เทคโนโลยีเครื่องดื่ม (Beverage Technology)	3(2-2-5)
415611	เทคโนโลยีขนมหวาน (Confectionery Technology)	3(2-2-5)
415612	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร (Food Carbohydrates)	3(2-2-5)
415613	โปรตีนในอาหาร (Food Proteins)	3(2-2-5)
415614	เทคโนโลยีเอนไซม์ในอาหาร (Food Enzyme Technology)	3(2-2-5)

415615	เทคโนโลยีแป้ง (Starch Technology)	3(2-2-5)
415616	เทคโนโลยีของสีธรรมชาติ (Natural Colour Technology)	3(2-2-5)
415617	เทคโนโลยีของกลิ่นรสและน้ำมันหอมระเหย (Flavor and Essential Oils Technology)	3(2-2-5)
415618	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง (Fishery Product Technology)	3(2-2-5)
415702	โภชนาการเพื่อสุขภาพ (Nutrition for Health)	3(2-2-5)
415703	อาหารเพื่อสุขภาพ (Food for Health)	3(2-2-5)
415704	อาหารท้องถิ่น (Local Cookery)	3(2-2-5)

2.2.3 รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

415801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร (Preparation for Field Experience in Food Industry)	1(90)
415802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร (Field Experience in Food Industry)	6(540)

หรือ

415803	การเตรียมสหกิจศึกษา (Preparation for Co-operative Education)	1(90)
415804	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6(540)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้