

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอาหารปลอดภัยและโภชนาการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553

คำอธิบายรายวิชา

- | | | |
|----------|--|----------|
| 04801111 | <p>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น
(Introduction to Food Science and Technology)</p> <p>ปัจจัยคุณภาพของอาหาร การเสื่อมเสียของอาหารและหลักการถนอมอาหาร
ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ</p> <p>Food quality factors. Food spoilage and principles of food
preservations. Various types of food products.</p> | 1(1-0-2) |
| 04801212 | <p>ชีวเคมีอาหาร
(Food Biochemistry)</p> <p>พื้นฐาน : 04821251</p> <p>องค์ประกอบทางเคมีของอาหาร สมบัติทางเคมีกายภาพและทางหน้าที่ของ
องค์ประกอบในอาหาร การเปลี่ยนแปลงทางเคมีและชีวเคมีของอาหารระหว่างการ
แปรรูปและเก็บรักษา สมบัติของสารเติมแต่งอาหาร</p> <p>Chemical composition of foods. Physico-chemical and functional
properties of food components. Chemical and biochemical changes of
food during processing and storage. Properties of food additives.</p> | 3(2-3-4) |
| 04801221 | <p>กระบวนการแปรรูปอาหาร
(Food Processing)</p> <p>หลักการและเครื่องมือทางกระบวนการแปรรูปอาหาร กระบวนการแปรรูป
ด้วยความร้อน การเก็บถนอมที่อุณหภูมิต่ำ การทำแห้งและการทำให้เข้มข้น การ
ผสมผสานเทคนิคการถนอมอาหาร</p> <p>Principles and equipments in food processing, thermal processing,
low temperature preservations, food dehydration and concentration.
Hurdle technology.</p> | 3(3-0-6) |

04801222	<p>กระบวนการแปรรูปอาหารภาคปฏิบัติการ</p> <p>(Laboratory in Food Processing)</p> <p>พื้นฐาน : 04801221 หรือเรียนพร้อมกัน</p> <p>ปฏิบัติการสำหรับวิชากระบวนการแปรรูปอาหาร</p> <p>Laboratory for Food Processing.</p>	1(0-3-2)
04801231	<p>พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร</p> <p>(Fundamental of Food Engineering)</p> <p>พื้นฐาน : 04825111</p> <p>หน่วยและมิติทางวิศวกรรม ดุลมวลและพลังงาน การถ่ายโอนความร้อน มวล และโมเมนตัม สมบัติเชิงกลและกายภาพของวัสดุอาหาร</p> <p>Engineering units and dimension. Mass and energy balances. Heat, mass and momentum transfer. Mechanical and physical properties of food materials.</p>	3(3-0-6)
04801232	<p>ปฏิบัติการสำหรับพื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร</p> <p>(Laboratory for Fundamental of Food Engineering)</p> <p>พื้นฐาน : 04801231 หรือเรียนพร้อมกัน</p> <p>ปฏิบัติการสำหรับวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร</p> <p>Laboratory for Fundamental of Food Engineering.</p>	1(0-3-2)
04801314	<p>หลักการวิเคราะห์อาหารภาคปฏิบัติการ</p> <p>(Laboratory in Principles of Food Analysis)</p> <p>ปฏิบัติการสำหรับวิชาหลักการวิเคราะห์อาหาร</p> <p>Laboratory for Principles of Food Analysis.</p>	1(0-3-2)
04801341	<p>มาตรฐานอาหารและจริยธรรม</p> <p>(Food Standard and Ethics)</p> <p>การจัดตั้งมาตรฐานของอาหาร มาตรฐานอาหาร กฎหมายและข้อบังคับของประเทศไทยและนานาชาติ กฎหมายของการแสดงฉลากอาหาร องค์การที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานอาหาร จริยธรรมนักวิทยาศาสตร์การอาหาร</p>	2(2-0-4)

Food standard establishment, national and international food standard, law and regulation; law of food labeling, food standard organization, food scientist ethics.

04801361 จุลชีววิทยาอาหาร 3(2-3-4)
(Food Microbiology)

พื้นฐาน : 01419211 และ 01419214

การจำแนกจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญทางอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญ และการเปลี่ยนแปลงจุลินทรีย์ในอาหาร จุลินทรีย์ก่อโรคอาหารเป็นพิษ มาตรฐานอาหารด้านจุลินทรีย์

Classification of important microorganisms to food, factors affecting growth and changes of microorganisms in food, food poisoning microorganisms, microbiological food standards.

04801362 จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์อาหาร 2(2-0-4)
(Food Product Microbiology)

พื้นฐาน : 04801361

การเน่าเสียและการเสื่อมคุณภาพของอาหาร ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ไข่ อาหารทะเล ผักและผลไม้ ธัญชาติ นม เครื่องดื่ม อาหารกระป๋อง และเครื่องเทศ การป้องกันการเน่าเสียและการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์อาหาร การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในการผลิตอาหารหมัก การผลิตกรดแลคติก กรดซิตริก แอลกอฮอล์และน้ำส้มสายชู

Spoilage and quality deterioration of food, meat products, egg, sea foods, fruits and vegetables, cereals, milk, beverage, canned foods, and spices. Preventing spoilage and contamination of microorganisms in food products. Utilization of microorganisms to produce fermented foods. Production of lactic acid, citric acid, alcohol and vinegar.

04801363 จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์อาหารภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)
(Laboratory in Food Product Microbiology)

พื้นฐาน : 04801362 หรือเรียนพร้อมกัน

ปฏิบัติการสำหรับวิชาจุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์อาหาร
Laboratory for Food Product Microbiology.

04801415	<p>สารปนเปื้อนในห่วงโซ่อาหารและการตรวจสอบ (Food Contaminants in Food Chain and Inspection) พื้นฐาน : 01052414</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารปนเปื้อนในอาหาร สาเหตุการปนเปื้อนในโซ่อาหาร ประเภทและอันตรายของสารปนเปื้อน การตรวจวิเคราะห์สารปนเปื้อนกรณีศึกษา</p> <p>Laws related to food contaminants, cause of contamination in food chain, types and hazardous of contaminants, analysis of contaminants. Case study.</p>	2(2-0-4)
04802321*	<p>กระบวนการแปรรูปอาหารเพื่อความปลอดภัยและโภชนาการ Food Processing for Safety and Nutrition</p> <p>สถิติเพื่อการพยากรณ์ เทคนิคการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวต่อความปลอดภัยอาหารและคุณค่าทางโภชนาการ เทคนิคกระบวนการแปรรูปต่อความปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการ ผลของการเก็บรักษาต่อความปลอดภัยอาหารและคุณค่าทางโภชนาการ มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่</p> <p>Statistic for prediction. Techniques of postharvest on food safety and nutrition value. Technique of processing on food safety and nutrition value. Effect of storage on food safety and nutrition value. Field trip required.</p>	3(2-3-4)
04802351*	<p>การพัฒนาสูตรอาหาร (Food Formulation)</p> <p>จิตวิทยาผู้บริโภคและแนวคิดในการพัฒนาสูตรอาหาร โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาสูตรอาหาร การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค การพัฒนาสูตรอาหารสำหรับประชากรแต่ละกลุ่ม ทารก เด็กวัยเรียน ผู้สูงอายุ นักกีฬาและผู้มีภาวะทุพโภชนาการ</p> <p>Consumer psychology and food formulation concepts. Computer program for food formulation. Acceptance testing of consumer. Food formulation for various populations, infant, school-age child, elder, athlete and mal-nutrition.</p>	3(2-3-4)

- 04802371* การจัดการห่วงโซ่อุปทานอาหาร 3(2-3-4)
 (Food Supply Chain Management)
 การวิเคราะห์ความเสี่ยงในห่วงโซ่อาหาร การจัดการและการควบคุม
 กระบวนการแปรรูปอาหาร การตรวจสอบย้อนกลับของกระบวนการแปรรูป
 ผลิตภัณฑ์อาหาร วัตถุดิบ กระบวนการแปรรูป การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ การขนส่ง
 และการจัดจำหน่าย กรณีศึกษา
 Risk analysis in food chain. Food processing management and
 control. Traceability of food product processing; raw materials,
 processing, product storage, transportation and distribution. Case study.
- 04802372* ระบบการประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)
 Quality Assurance System in Food Industry
 มาตรฐานอาหารและกฎหมายอาหารสากล การปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร
 มาตรฐาน โคเด็กซ์ มาตรฐานองค์การค้าปลีกแห่งอังกฤษ มาตรฐานอาหารของ
 ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ มาตรฐานฮาลาล การควบคุมคุณภาพและการประกัน
 คุณภาพ ISO 22000, ISO 9000, ISO 17025
 International food standard and food law, good agricultural
 practice(GAP), CODEX standard, the British retail consortium standard,
 food standard of Australia and New Zealand, HALAL standard. Quality
 control and quality assurance, ISO 22000, ISO 9000, ISO 17025.
- 04802381* หลักการประเมินทางโภชนาการ 3(3-0-6)
 (Principles of Nutrition Assessment)
 หลักการประเมินภาวะโภชนาการ ความต้องการพลังงานและสารอาหาร
 การประเมินคุณภาพสารอาหาร การจัดอาหารให้สมดุลกับความต้องการของ
 ร่างกาย กรณีศึกษา
 Principle assessments of nutritional status, energy and nutrient
 requirements, nutrient assessments, food preparation according to dietary
 requirement balance. Case study.

04802382*	<p>อาหารเพื่อสุขภาพและโภชนเภสัชภัณฑ์</p> <p>(Functional Foods and Nutraceuticals)</p> <p>นิยามและผลของอาหารเพื่อสุขภาพและโภชนเภสัชภัณฑ์ต่อสุขภาพ พอลิแซ็กคาไรด์ เพปไทด์ ไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง สารต้านอนุมูลอิสระ ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ สารออกฤทธิ์ในผลิตภัณฑ์ การพัฒนาและการตลาด ข้อกำหนดและการควบคุมคุณภาพ ประเด็นปัจจุบัน</p> <p>Definition and effect of functional foods and nutraceuticals on health, polysaccharides, peptides, polyunsaturated fatty acids, antioxidants, natural products. Active components in products. Development and marketing. Regulations and quality control. Current issues.</p>	2(2-0-4)
04802473*	<p>การจัดการความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้บริโภคกลุ่มใหญ่</p> <p>(Food Safety Management for Mass Consumer)</p> <p>ความสำคัญและหลักการจัดการความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้บริโภคกลุ่มใหญ่ การจัดการความปลอดภัยอาหาร การวางแผนการจัดการบริการอาหารสำหรับผู้บริโภคกลุ่มใหญ่</p> <p>Importance and principle of food safety management for mass consumer. Food safety management. Planning of food service for mass consumer.</p>	3(2-3-4)
04802496*	<p>เรื่องเฉพาะทางอาหารปลอดภัยและโภชนาการ</p> <p>(Selected Topics in Food Safety and Nutrition)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางอาหารปลอดภัยและโภชนาการในระดับปริญญาตรี หัวข้อเปลี่ยนไปแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topic in food safety and nutrition at the bachelor's degree level. Topics are subject to be changed each semester.</p>	1-3

04802497*	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและการอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางอาหารปลอดภัยและโภชนาการในระดับปริญญาตรี</p> <p>Presentation and discussion on current interested topics in food safety and nutrition at the bachelor's degree level.</p>	1
04802498*	<p>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</p> <p>การค้นคว้าทางอาหารปลอดภัยและโภชนาการระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p>	1-3
04802499*	<p>เทคนิคการวิจัย (Research Techniques)</p> <p>เทคนิคการทำงานวิจัยเชิงทดลอง การเขียนข้อเสนอโครงการ การวางแผนการทดลอง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และประมวลผล การรายงานผลงานการวิจัยทางด้านอาหารปลอดภัยและโภชนาการ</p> <p>Techniques in experimental research, proposal writing, experimental design, data collection and interpretation; development of an independent research paper in food safety and nutrition.</p>	3(1-6-4)
04850390	<p>การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)</p> <p>หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน</p>	1 (1-0-2)

*วิชาเปิดใหม่

Principles, concepts and processes of cooperative education.
Related rules and regulation. Basic knowledge and techniques in job application. Basic knowledge and techniques in working. Communication and human relations. Personality development. Quality management system in workplace. Presentation technique. Report writing.

04850490 สหกิจศึกษา 6

(Cooperative Education)

พื้นฐาน : 04802390

การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย
ตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ

On the job training as temporary employee according to the
assigned project including report writing and presentation.