

คำอธิบายรายวิชา
คณะอุตสาหกรรมเกษตร
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร

850-111

1(1-0-2)

อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น

(Introductory Agro-Industry)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสัมพันธ์ของการเกษตรและอุตสาหกรรม
บทบาท ความสำคัญของอุตสาหกรรมเกษตรต่อการพัฒนา
ประเทศไทย วัตถุดิบ กระบวนการและระบบการผลิตใน
อุตสาหกรรมเกษตร ระบบมาตรฐาน คุณภาพและความ
ปลอดภัยของผู้บริโภค จรรยาบรรณของนักอุตสาหกรรมเกษตร

Relationship between industry and agriculture;
role and significance of agro-industry for Thailand
development; raw material processing and production system
in agro-industry; regulatory and safety standard for
consumers; ethics of agro-industry personnel

850-212

2 (2-0-4)

กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร 1

(Food Processing I)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-111

หลักการและเครื่องมือแปรรูปอาหาร หลักการ
ปฏิบัติภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตการเกษตรและการเตรียม
ผลิตผลการเกษตรก่อนการแปรรูป หลักการและวิธีการของ
หน่วยปฏิบัติการแปรรูปได้แก่การผสม การเกิดอิมัลชัน
การแปรรูปขั้นต่ำ เฮอร์เมติกเทคโนโลยี และบรรจุภัณฑ์สำหรับ
อาหาร

Principles and equipment in food processing; post-
harvest handling and raw material preparation; principles and
methods of unit operations such as mixing, emulsification,
minimal processing, hurdle technology and food packaging

850-313

3 (3-0-6)

กรรมวิธีแปรรูปอาหาร 2

(Food Processing II)

รายวิชาบังคับก่อน : 328-302, 850-212

หลักการและเครื่องมือในการแปรรูปอาหาร
โดยใช้ความร้อน การแปรรูปโดยการแช่เย็นและแช่แข็ง
การแปรรูปโดยการทำแห้งและอาหารกึ่งแห้ง การฉายรังสี
และการใช้พลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การแปรรูปแป้ง
โปรตีน และไขมัน

Principles and equipments in food production
by thermal processing, chilling, freezing, dehydration and
intermediate moisture food; processing by electro-
magnetic wave; processing of starches proteins and lipids

850-314

2 (0-6-0)

ปฏิบัติการวิศวกรรมและกรรมวิธีแปรรูปอาหาร

(Food Engineering and Processing Laboratory)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-313, 854-311 หรือเรียนควบคู่กัน

การสกัด การระเหย การแยกด้วยเมมเบรน
การแช่เย็นและแช่เยือกแข็งอาหาร การทำแห้งอาหาร
การผลิตอาหารกระป๋องและการทำงานของหม้อนิ่งฆ่าเชื้อ
การให้ความร้อนอาหารด้วยคลื่นไมโครเวฟ การลดขนาด
ของอาหารเหลว การแปรรูปขั้นต่ำ การแปรรูปโปรตีน
แป้ง ไขมัน และ บรรจุภัณฑ์อาหาร เครื่องมือวัดและระบบ
ควบคุมในอุตสาหกรรมอาหาร

Extraction; evaporation; membrane filtration;
freezing; drying; canning and retort operation; microwave
heating of food; size reduction of liquid food; processing
of protein, processing of starch, and lipids; food
packaging; instrumentation and control system in food
manufacturing

850-315

2 (1-3-2)

การประเมินและควบคุมคุณภาพอาหาร

(Food Quality Evaluation and Control)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คุณภาพและความสำคัญของการควบคุมคุณภาพอาหาร ปัจจัยคุณภาพอาหารที่สำคัญ ได้แก่ สี ความหนืด เนื้อสัมผัส ขนาด รูปร่าง ตำหนิ และสิ่งแปลกปลอม หลักการตรวจวัดคุณภาพอาหาร การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส มาตรฐานและการจัดระดับชั้น กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพอาหาร

Quality and importance of food quality control; food quality attributes such as color, viscosity, texture size and shape, defect and foreign materials; principles of food quality measurement; sensory evaluation; food standard and grading; food law and regulation

850-316 **3 (3-0-6)**

การแปรรูปและวิศวกรรมทางอุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industry Processing and Engineering)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการปฏิบัติภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต การเกษตรและก่อนการแปรรูป หลักการแปรรูป เครื่องมือและการดำเนินการเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมเกษตร ได้แก่ การแปรรูปขั้นต่ำ การแปรรูปโดยใช้ความร้อน การแปรรูปโดยการแช่เย็นและแช่แข็ง การแปรรูปโดยการทำให้แห้ง การผสม การสกัด การแยก การขึ้นรูป

Principle of post-harvest handling; principles, equipment and unit operation in agro-industry; minimal processing; thermal processing; chilling and freezing; drying; mixing; extraction; separation; forming

850-317 **1 (0-3-0)**

ปฏิบัติการการแปรรูปและวิศวกรรมทางอุตสาหกรรมเกษตร

(Agro-Industry Processing and Engineering Laboratory)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-316 หรือเรียนควบคู่กัน

การปฏิบัติการเกี่ยวกับการปฏิบัติภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตการเกษตร การแปรรูปขั้นต่ำ การแปรรูปโดยใช้ความร้อน การแปรรูปโดยการแช่เย็นและแช่แข็ง การแปรรูปโดยการทำให้แห้ง การผสม การสกัด การแยก การขึ้นรูป

Laboratory practice relating to post-harvest handling; minimal processing; thermal processing; chilling and freezing; drying; mixing; extraction; separation; forming

850-321 **2 (2-0-4)**

เคมีอาหาร 1

(Food Chemistry I)

รายวิชาบังคับก่อน : 324-247 และ 325-243 หรือเรียนควบคู่กัน

องค์ประกอบและความสำคัญทางเคมีของอาหาร เช่น น้ำ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามินและแร่ธาตุรวมทั้งชนิด โครงสร้าง แหล่ง สมบัติ และปฏิกิริยาเคมี

Chemical compositions and its important in food such as water, protein, fat, carbohydrate, polysaccharide, vitamin and mineral as well as their type, structure, source, property and chemical reaction

850-322 **1 (0-3-0)**

ปฏิบัติการเคมีอาหาร 1

(Food Chemistry Laboratory I)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-321 หรือเรียนควบคู่กัน

การเตรียมและการสุ่มตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ เทคนิคการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ การเตรียมสารละลายเคมี ทฤษฎีและหลักการวิเคราะห์ ปฏิบัติการวิเคราะห์หาปริมาณความชื้น เถ้า โปรตีน ลิปิด เชื้อไข เซลลูโลส และลิกนิน

Sampling and preparation of laboratory samples; analytical equipment instruction; preparation of chemical solutions; theory and principles of proximate analysis (determination of moisture, ash, crude proteins, crude fat, crude fiber, cellulose and lignin)

850-323 **2 (2-0-4)**

เคมีอาหาร 2

(Food Chemistry II)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-321, 850-322

กลิ่นรส สารเติมแต่งอาหาร โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมี การเปลี่ยนแปลงคุณภาพระหว่างการแปรรูปและเก็บรักษาของอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารเช่น ผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ ผลิตภัณฑ์นม ผลิตภัณฑ์ไข่ ผลิตภัณฑ์อาหารทะเล และผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และสัตว์ปีก

Food flavors; food additives; structure and chemical composition; quality changes during processing

and storage of foods and food products such as fruits and vegetable products, milk products, egg products, seafood products, meat and poultry products

850-324 **1 (0-3-0)**

ปฏิบัติการเคมีอาหาร 2

(Food Chemistry Laboratory II)

รายวิชาบังคับก่อน: 850-323 หรือเรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาล กลูเตน ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ แอลกอฮอล์ กรดแอสคอร์บิก คลอโรฟิลล์ ไนไตรท์ ไขมันนม และการหาค่าเพอร์ออกไซด์ ค่าสไปนนิฟิเคชัน ค่ากรดไขมันอิสระ และค่าไอโอดีน ในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์อาหาร

Practical laboratory for food analysis such as sugar, gluten, sulfur dioxide, alcohol, total acidity, chlorophyll, nitrite, milk fat and quality control parameters of lipids such as peroxide value, saponification value, free fatty acid value and iodine value in raw materials and food products

850-325 **2 (2-0-4)**

โภชนาศาสตร์มนุษย์

(Human Nutrition)

รายวิชาบังคับก่อน : 328-302 หรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะ

กรรมการบริหารหลักสูตรฯ

หลักการพื้นฐานทางโภชนาการ สารอาหารและพลังงาน การเปลี่ยนแปลงของสารอาหารในร่างกาย ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ร่างกายควรได้รับ ฉลากโภชนาการ โภชนาการสำหรับบุคคลในวัยต่างๆ ภาวะโภชนาการ ปัญหาโภชนาการ โภชนบำบัด ความก้าวหน้าทางโภชนาการ

Basic principles of nutrition; nutrients and energy; biotransformation; dietary reference intake; nutrition labeling; nutrition throughout the life cycle; nutrition status; nutrition problems; diet therapy; advance in nutrition

850-326 **2 (2-0-4)**

เคมีชีววัสดุ

(Chemistry of Biological Materials)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ชนิด โครงสร้าง ปฏิริยาเคมี สมบัติ แหล่งและความสำคัญขององค์ประกอบเคมีของชีววัสดุ,

Type, structure, chemical reactions, property, source and important of biomaterial components

850-327 **1 (0-3-0)**

ปฏิบัติการเคมีชีววัสดุ

(Chemistry of Biological Materials Laboratory)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-326 หรือเรียนควบคู่กัน

การเตรียมและการสุ่มตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ เทคนิคการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ การเตรียมสารละลายเคมี ทฤษฎีและหลักการวิเคราะห์ ปฏิบัติการวิเคราะห์หาปริมาณ ความชื้น เถ้า โปรตีน ลิปิด เยื่อใย เซลลูโลสและลิกนิน

Sampling and preparation of laboratory samples; equipment instruction; preparation of chemical solutions; theory; principles and practices of proximate analysis (determination of moisture, ash, crude proteins, crude fat, crude fiber); cellulose and lignin

850-391

ฝึกงานทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร

(Industrial Practice in food Industry)

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 3

การฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารหรือเกี่ยวข้อง ระหว่างปิดภาคการศึกษาที่ 3

Practice in the food industries or related area during summer semester

850-403 **3(3-0-6)**

อุตสาหกรรมเกษตรทั่วไป

(General Agro-Industry)

องค์ประกอบและการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์เกษตร เทคโนโลยีภายหลังการเก็บเกี่ยว กรรมวิธีการแปรรูปอุตสาหกรรมเกษตร การใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือ และการบำบัดน้ำเสีย

The composition and decomposition of agricultural material, postharvest technology, agro-industrial food processing, utilization of by-product and waste water treatments

850-404

3(3-0-6)

การแปรรูปอาหารเบื้องต้น

(Introduction to Food Processing)

วิทยาศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับอาหาร หลักการปฏิบัติ ภายหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร หลักการแปรรูปอาหาร การบรรจุอาหาร ระบบควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร รวมถึงกรณีศึกษาในระดับชุมชนที่เกี่ยวกับการปฏิบัติ ภายหลังการเก็บเกี่ยว คุณภาพ การแปรรูปและบรรจุอาหาร

Basic aspects related to food science, postharvest technology of agricultural material, principle of food processing, food packaging, food quality and safety, case study relating to postharvest, food quality, food processing and food packaging

850-421

3 (1-6-2)

การวิเคราะห์ทางเคมีของอาหาร

(Chemical Analysis of Foods)

รายวิชาบังคับก่อน : 325-243

การสุ่มและเตรียมตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ทางเคมี การเลือกวิธีวิเคราะห์ การประเมินผลข้อมูลการวิเคราะห์ ทฤษฎี หลักการและวิธีการวิเคราะห์ ตลอดจนจรรยาบรรณการวิเคราะห์โปรตีน ลิพิด คาร์โบไฮเดรต วิตามิน แร่ธาตุ สารเติมแต่ง และสารตกค้างในอาหาร

Sampling and preparation of laboratory samples; selection of analytical methods; evaluation of analytical data; theory, principles and practice of analysis of protein, lipids, carbohydrate, vitamins, minerals, food additives and residues

850-431

3 (2-3-4)

เทคโนโลยีของผลไม้และผัก

(Fruit and Vegetable Technology)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-313, 850-314

เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลไม้และผัก การเตรียมผลไม้และผักก่อนการแปรรูป การประกันคุณภาพระดับอุตสาหกรรม การแปรรูปผลไม้และผักได้แก่การแช่แข็ง การบรรจุกระป๋อง การทำแห้ง การเชื่อม การหมักดอง การทำซอสและน้ำผลไม้และผัก การแปรรูปขั้นต่ำ เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแปรรูปผลไม้และผัก ทักษะศึกษา

Post-harvest technology of fruits and vegetables; preparation techniques prior to fruit and vegetable processing; industry quality assurance; fruit and vegetable processing including freezing, canning, drying, brining and fruit preserve, pickling, sauce and juice making, minimal processing; current interesting fruit and vegetable processing; field trip

850-433

3 (2-3-4)

เทคโนโลยีของขนมอบ

(Bakery Technology)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-313, 850-314

โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของข้าวสาลี สมบัติทางเคมีกายภาพของแป้งสาลี วัตถุประสงค์ในการผลิตขนมอบ ผลของวัตถุดิบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ขนมอบ เครื่องมือและการปฏิบัติทั่วไปในการผลิตผลิตภัณฑ์ขนมอบ เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ขนมอบ และผลิตภัณฑ์ขนมอบเพื่อสุขภาพ คุณภาพ การเสื่อมเสีย และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ขนมอบ การจัดการธุรกิจผลิตภัณฑ์ขนมอบ และการศึกษาฐานงานนอกสถานที่

Structure and chemical compositions of wheat; physicochemical properties of wheat flour; raw material for bakery production; effect of raw material on bakery products qualities; general practice in the production of bakery products; technology for production of bakery and health bakery products; quality, deterioration and storage of bakery products; business management of bakery products; field trip

850-441

3 (2-3-4)

เทคโนโลยีของเนื้อและสัตว์ปีก

(Meat and Poultry Technology)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-313, 850-314

คุณสมบัติทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยาของเนื้อสัตว์ปีกและผลิตภัณฑ์ กรรมวิธีการฆ่าและตัดแต่งซากวัตถุดิบเนื้อสัตว์ การตรวจสอบและการเก็บรักษา สารเจือปนที่ใช้ในอุตสาหกรรมเนื้อสัตว์ คุณภาพและการควบคุมคุณภาพของเนื้อและผลิตภัณฑ์เนื้อ การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ การเก็บรักษาและการเสื่อมคุณภาพ

การตลาดและแนวโน้มของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ศึกษางานนอกสถานที่

Physical, chemical and biological properties of meat, poultry and products; slaughtering and trimming of carcasses, meat raw material; inspection and storage; additives using in meat industry; quality and quality control in meat and meat products processing; meat processing; storage and deterioration; meat marketing; meat products development; field trip

850-442

3 (2-3-4)

เทคโนโลยีของนมและผลิตภัณฑ์นม

(Milk and Milk Products Technology)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-313, 850-314

การรวบรวมและรับนมดิบ องค์ประกอบและคุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของนมดิบ จุลินทรีย์ของนมและผลิตภัณฑ์นม หน่วยการผลิตและเครื่องมือหลักที่เกี่ยวข้องในการแปรรูปผลิตภัณฑ์นม เช่น การแยกครีม การปรับมาตรฐาน องค์ประกอบการโฮโมจิไนส์ การกรองโดย เมมเบรน และการให้ความร้อน การแปรรูปผลิตภัณฑ์นมชนิดต่างๆ การทำความสะอาดอุปกรณ์การผลิตนม

Collection and reception of raw milk; composition and physical-chemical properties of milk; micro-organisms of milk and milk products; basic unit operation and equipments in dairy processing (i.e. cream separation, standardization, homogenization, membrane filtration, heat treatment); production of dairy products; cleaning of dairy equipment

850-443

3 (2-3-4)

การตรวจสอบและการจำแนกเนื้อ

(Meat Inspection and Identification)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-321, 850-323

องค์ประกอบทางเคมีและกายภาพของเนื้อสัตว์ส่วนต่างๆ คุณภาพและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของเนื้อสัตว์ การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพ เทคนิคใหม่ในการวิเคราะห์จำแนกชนิดของเนื้อ ข้อกำหนดและมาตรฐานคุณภาพเนื้อสัตว์ ระบบการควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรมเนื้อสัตว์

Chemical composition and physical properties of meat from different parts; quality and quality changes during storage of meat; inspection, identification of meat and

determination of meat quality, current topic in meat identification and determination, specification and quality standard of meat; quality control system in the meat industry

850-444

1 (0-3-0)

ปฏิบัติการผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์

(Meat Product Laboratory)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีเบื้องต้นในการแปรรูปเนื้อสัตว์และปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ แฮม เบคอน ไส้กรอก อิมัลชัน ผลิตภัณฑ์เนื้อหมัก ลูกชิ้น ผลิตภัณฑ์เนื้อพื้นบ้าน ผลิตภัณฑ์รมควัน การพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ตามความสนใจ

Introduction to meat processing and meat products laboratory, ham, bacon, emulsion sausages, fermented meat, meat ball, local meat products, smoked products, development of meat products and products of choice

850-451

3 (2-3-4)

การประเมินทางประสาทสัมผัส

(Sensory Evaluation)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-315

บทนำ พื้นฐานทางจิตวิทยาและสรีรวิทยาของประสาทสัมผัส หลักการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบทางประสาทสัมผัส การจัดการตอบสนอง การทดสอบความแตกต่าง การทดสอบเชิงพรรณนา การคัดเลือกและฝึกฝนผู้ทดสอบ การทดสอบความชอบและการยอมรับ การทดสอบผู้บริโภคและการออกแบบแบบสอบถาม

Introduction; psychological and physiological fundamental of sensory; principles of good practice in sensory evaluation; measuring responses; difference tests, descriptive tests, selection and training panelists; preference and acceptance tests, consumer tests; questionnaire design

850-491

1 (1-2-0)

สหกิจศึกษา 1

(Cooperative Education I)

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4

และเลือกเรียนในแผน ก (สหกิจศึกษา)

การเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา การค้นหาปัญหาเพื่อการวิจัยด้านอุตสาหกรรมอาหาร แนวคิดและหลักการแก้ไขปัญหา เครื่องมือสำหรับการแก้ไขปัญหา การสืบค้น รวบรวม และเรียบเรียง ข้อมูลเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาโครงร่างการวิจัยสำหรับสหกิจศึกษา การวิเคราะห์และประมวลผลการวิจัย การเขียนและนำเสนอ รายงานผลการวิจัย

Preparation for co-operative education; problem analysis and research in food industries; concept and principles of problem solving; tools for solving problems researching, reviewing and writing of technical documentations; developing of research proposal for co-operative education; evaluation and analysis of relevant data; report writing and oral presentation

850-492

6 (0-0-18)

สหกิจศึกษา 2

(Cooperative Education II)

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 และเลือกเรียนในแผน ก (สหกิจศึกษา)

การปฏิบัติงานการศึกษา/ทดลอง/แก้ไข/ปรับปรุง ปัญหา ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารที่ตอบสนองกับความต้องการของอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านอาชีพจากการบูรณาการความรู้ในห้องเรียนกับประสบการณ์การทำงานจริง ณ สถานประกอบการ ภายใต้การดูแลและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา และที่ปรึกษาจากสถานประกอบการ การรายงาน/การนำเสนอ ผลสำเร็จของโครงการสหกิจศึกษา

Practice in research study/experiment/ correct/improve on the topic related to food science and technology corresponding to industrial needs; development on practical skill from integration of theoretical study with industrial environment under supervision of cooperative advisor and

advisors from a company; report and presentation on succeed of cooperative project

850-496

1 (1-2-0)

สัมมนา

(Seminar)

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4

การเสนอข้อมูลและความก้าวหน้าทางวิชาการที่เกี่ยวข้องในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร การเรียบเรียงและส่งรายงานฉบับสมบูรณ์

Presentation of data and research progress of interesting topics in food science and technology; preparation of final report

850-498

3 (0-9-0)

โครงการนักศึกษา

(Senior Project)

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4

การศึกษาค้นคว้าโดยการทดลองเพื่อตอบโจทย์หรือปัญหาเฉพาะทางในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารภายใต้การควบคุม ดูแล และให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ตั้งแต่การตรวจค้นเอกสาร วางแผนการทดลอง การเขียนและนำเสนอ ข้อเสนอหรือ โครงร่างงาน การดำเนินการทดลอง การเก็บ/วิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบโปสเตอร์และรายงานฉบับสมบูรณ์

Research study on special problems in food science and technology under the supervision and mentoring of an advisor; the learning process includes literature review, experiment planning, proposal preparation and presentation, experimentation, data collection and analysis, and presentation of research result in a poster format and full report writing

851-421

3 (2-3-4)

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายหลังการจับสัตว์น้ำ

(Post-harvest Science and Technology of Fish)

รายวิชานี้บังคับก่อน : 850-323, 857-321

ชนิด ลักษณะทางกายภาพ และองค์ประกอบทางเคมีของสัตว์น้ำ คุณภาพ และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพภายหลังการตาย การปฏิบัติภายหลังการจับสัตว์น้ำและการถนอมสัตว์น้ำ การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพ ภาชนะบรรจุและการขนส่ง ข้อกำหนดคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ

Type, morphology and chemical compositions of fish; quality and quality changes; post-harvest treatments and preservation quality inspection and control; packaging and transportation; quality specification and standard of fish products

851-441 **3 (2-3-4)**

เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ประมง
(Fishery Products Technology)

รายวิชาบังคับก่อน: 850-313, 850-314

กรรมวิธีการแปรรูปสัตว์น้ำโดยการแช่แข็ง การบรรจุกระป๋อง การใช้เกลือ การทำแห้ง และการรมควัน ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม ผลพลอยได้ และการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ในกระบวนการผลิต และการควบคุมคุณภาพ

Fish processing by freezing, canning, salting drying and smoking; value added product, by-product and utilization of by-product from processing plant and quality control

852-451 **2 (2-0-4)**

การพัฒนาผลิตภัณฑ์
(Product Development)

รายวิชาบังคับก่อน : 850-313

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หลักการตลาดของผลิตภัณฑ์อาหาร ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวางแผนการตลาดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การศึกษาอายุการเก็บผลิตภัณฑ์อาหาร การวิเคราะห์และการทดสอบผลิตภัณฑ์ใหม่

Product development objective, principles of food marketing; product development process; experimental design in product development; shelf-life study; new product analysis and testing

852-452

1 (0-3-0)

ปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์

(Product Development Laboratory)

รายวิชาบังคับก่อน : 852-451 หรือเรียนควบคู่กัน

ภาคปฏิบัติซึ่งสอดคล้องกับเนื้อหาในภาคบรรยายของวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์; การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ทางสถิติที่เกี่ยวกับการหาสถานะที่เหมาะสม, ข้อมูลการสำรวจและทดสอบผู้บริโภค; การนำเสนอผลงาน

Practices in the relevant topics of product development including product development process; use of statistical analysis software for optimization and data from consumer survey and testing; presentation of project outcome