

ชื่อชุดวิชาภาษาไทย

เทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติในอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร

ชื่อชุดวิชาภาษาอังกฤษ

Automated Production Technology in the Agro-Industry
and Food Processing

02231322

ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยสำหรับการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

3(3-0-6)

(Unit Operation for Agricultural Product Processing)

การศึกษาและออกแบบกระบวนการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร และออกแบบหน่วยการแปรรูป ของกระบวนการผลิตน้ำตาลอ้อย กระบวนการสีข้าว กระบวนการผลิตอาหารผงจากเครื่องอบแห้งแบบพ่นฝอย กระบวนการผลิตอาหารกระป๋องทั้งชนิดกรดสูงและกรดต่ำ กระบวนการผลิตเครื่องดื่มกรดสูงบรรจุขวดพลาสติก กระบวนการผลิตผักผลไม้อบแห้ง กระบวนการอาหารแช่แข็ง กระบวนการสกัดสารสำคัญจากผลผลิตทางการเกษตร

Study and design of agricultural product processing and design unit operation for processing of sugar cane production process, rice milling process, powdered food production process by spray dryer, high and low acid canned food production process, plastic container high-acid beverage production process, dried fruit and vegetable production process, frozen food process, process of extracting vital substances from agricultural products.

02201423

การแปรรูปด้วยความร้อนและการแช่แข็งอาหาร

3(3-0-6)

(Thermal Processing and Food Freezing)

หลักเบื้องต้นสำหรับการแปรรูป หลักการใช้ความร้อนในกระบวนการแปรรูป เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน วิธีการประเมินการแปรรูปด้วยความร้อน การเปลี่ยนแปลงทางเคมีและชีวภาพของผลิตภัณฑ์โดยกระบวนการใช้ความร้อน อุปกรณ์การทำความเย็น การลดอุณหภูมิ ก่อนการแช่เย็น การทำให้อาหารอยู่ในสภาพแช่แข็ง การคำนวณเวลาการแช่แข็ง การละลายอาหารแช่แข็ง

Principles of food processing, principles of thermal processing, heat exchanger, evaluation of thermal processing, chemical and biological changes of products in thermal processing, refrigerator, precooling, freezing, calculation of freezing time, thawing.

- 02231426 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ 3(3-0-6)
(Feed Mill Industry Technology)
บทบาทของวิศวกรรมพื้นฐานในการผลิตอาหารสัตว์ อุปกรณ์และระบบสนับสนุนในโรงงานอาหารสัตว์ และเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตผลอาหารสัตว์ ระบบการจัดการโรงงานอาหารสัตว์
Roles of basic engineering in feed mills production. Equipment and supporting systems in feed mill and processing technology for feed mill. Management system for feed mill.
- 02201449 พีแอลซีในงานวิศวกรรมเกษตร 3(2-3-6)
(PLC for Agricultural Engineering)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02201341
โครงสร้างพื้นฐานของพีแอลซี อุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุต อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการโปรแกรม ชุดรายการคำสั่งและการโปรแกรมแลดเดอร์ไดอะแกรม เครื่องสถานะจกัต ตัวควบคุมแบบพีไอดี การประยุกต์ใช้พีแอลซีกับระบบไฮดรอลิกและนิวแมติกในงานวิศวกรรมเกษตร การใช้งานพีแอลซีร่วมกับจอสัมผัส
Basic structures of PLC, input and output devices, programming devices, instruction list and ladder diagram programming, finite-state machine, PID controller, PLC applications to hydraulic and pneumatic systems for agricultural engineering, PLC applications with a touch screen.