

คำอธิบายรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2548

- 054101 อุตสาหกรรมเกษตรทั่วไป (General Agro-Industry) 3(3-0)**
ความสำคัญของอุตสาหกรรมเกษตร วิวัฒนาการของอุตสาหกรรมเกษตรภายในประเทศ
ปัจจัยต่าง ๆ ที่กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร การใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบทาง
การเกษตรเพื่ออุตสาหกรรม
- 054111 อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น (Introduction to Agro-Industry) 2(2-0)**
ความสำคัญของอุตสาหกรรมเกษตร หลักการดำเนินการอุตสาหกรรมเกษตร การเกษตร
กับอุตสาหกรรมเกษตร วัตถุดิบและการเสื่อมเสียของวัตถุดิบและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การผลิต
ของอุตสาหกรรมเกษตร ผลพลอยได้ อุตสาหกรรมเกษตรกับสิ่งแวดล้อม
- 054112 ปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น 1(0-3)**
(Laboratory in Introduction to Agro-Industry)
ปฏิบัติการมาตรฐานวิชา ข้อกำหนดเฉพาะของวัตถุดิบการเกษตรสำหรับการแปรรูปทาง
อุตสาหกรรมเกษตร การเสื่อมเสียของวัตถุดิบ แหล่งวัตถุดิบและการแปรรูปผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เกษตร
- 054231 หลักเบื้องต้นวิศวกรรมการแปรรูป 2(2-0)**
(Fundamental Process Engineering)
พื้นฐาน : 417112 และ 420119
หลักเบื้องต้นของการเขียนแบบ การอ่านแบบทางวิศวกรรมและการใช้คอมพิวเตอร์ในการ
เขียนแบบที่ใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร มิติและหน่วยทางวิศวกรรม หลักเบื้องต้นของสมดุลของมวลและ
พลังงาน การถ่ายเทมวลและความร้อนที่ใช้ในการแปรรูปอุตสาหกรรมเกษตร การไหลของของไหล
ระบบทำความเย็น และไซโครเมทริกซ์
- 054232 ปฏิบัติการหลักเบื้องต้นวิศวกรรมการแปรรูป 1(0-3)**
(Laboratory in Fundamental Process Engineering)
พื้นฐาน : 054231 หรือพร้อมกัน
ปฏิบัติการทดลองในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 054231 หลักเบื้องต้นวิศวกรรมการแปรรูป
- 054241 มาตรฐานและข้อกำหนดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0)**
(Standard and Regulations for Agro-Industrial Products)
พื้นฐาน : 054111

ความสำคัญของมาตรฐานและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การจัดตั้ง มาตรฐานและการจัดระดับชั้นของผลิตภัณฑ์ มาตรฐานและข้อกำหนดสำหรับ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกษตรของประเทศไทยและระหว่างประเทศ

054242 ปฏิบัติการมาตรฐานและข้อกำหนดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 1(0-3)

(Laboratory in Standard and Regulations for Agro-Industrial Products)

พื้นฐาน : 054241 หรือ พร้อมกัน

ปฏิบัติการทดลองในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 054241 มาตรฐานและข้อกำหนด ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

054243 การวัดค่าคุณภาพทางชีวภาพ 2(2-0)

(Biological Quality Measurement)

พื้นฐาน : 054241

จุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ อาหารเป็นพิษเนื่องจากจุลินทรีย์ หลักและวิธีการวัดค่าทางจุลินทรีย์ ทางชีวภาพ สุขภาพอาหาร การกำจัดของเสีย การประเมินคุณค่าทางโภชนาการและความปลอดภัยโดยวิธีการทางชีวภาพ

054244 ปฏิบัติการการวัดค่าคุณภาพทางชีวภาพ 1(0-3)

(Laboratory in Biological Quality Measurement)

พื้นฐาน : 054243

ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 054441 การวัดค่าปัจจัยคุณภาพทางชีวภาพ

054251 วัสดุบรรจุสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2(2-0)

(Packaging Materials for Product Development)

ชนิดและสมบัติของวัสดุสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์ การคัดเลือกวัสดุบรรจุสำหรับ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การบรรจุกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อม

054301 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรทั่วไป 3(3-0)

(General Agricultural Product Development)

วิวัฒนาการของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร และการคาดการณ์ในอนาคต หลักการเบื้องต้นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผลิตผลเกษตร

054321 การแปรรูปผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร I 2(2-0)

(Processing of Agro-Industrial Products I)

หลักการถนอมและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การถนอมผลิตผลเกษตรโดย ใช้สารเคมี ความร้อน ความเย็น การฉายรังสี การทำแห้งและการหมักดอง

054322 ปฏิบัติการการแปรรูปผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร I 1(0-3)

(Laboratory in Processing of Agro-Industrial Products I)

พื้นฐาน : 054321 หรือพร้อมกัน

ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 054321 การแปรรูปผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร
054323 การแปรรูปผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร II **2(2-0)**
(Processing of Agro-Industrial Products II)

พื้นฐาน : 054321

หลักการแปรรูปผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ขั้นตอนและกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์
อาหาร กึ่งอาหาร และไม่ใช่อาหาร

054324 ปฏิบัติการการแปรรูปผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร II **1(0-3)**
(Laboratory in Processing of Agro-Industrial Products II)

พื้นฐาน : 054323 หรือพร้อมกัน

ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 054323 การแปรรูปผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เกษตร II.

054341 การวัดค่าปัจจัยคุณภาพทางเคมีและกายภาพ **2(2-0)**
(Chemical and Physical Quality Measurement)

พื้นฐาน : 054241

องค์ประกอบของคุณภาพ หลักการและวิธีการวัดค่าปัจจัยคุณภาพทางเคมีและทาง
กายภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

054342 ปฏิบัติการการวัดค่าปัจจัยคุณภาพทางเคมีและกายภาพ **1(0-3)**
(Laboratory in Chemical and Physical Quality Measurement)

พื้นฐาน : 054341 หรือพร้อมกัน

ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 054341 การวัดค่าปัจจัยคุณภาพทางเคมีและ
กายภาพ

054343 ปฏิบัติการการวัดค่าคุณภาพทางกายภาพ **1(0-3)**
(Laboratory in Physical Quality Measurement)

พื้นฐาน : 054342 หรือพร้อมกัน

ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 054341 ในเรื่องการวัดค่าคุณภาพทาง กายภาพ

054351 หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร **2(2-0)**
(Principles of Agro-Industrial Product Development)

ความสำคัญและบทบาทของงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์
พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค การสร้างและคัดเลือกแนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ การออกแบบ
และระบุข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

054352 ปฏิบัติการหลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร **1(0-3)**
(Laboratory in Principles of Agro-Industrial Product Development)

พื้นฐาน : 054351 หรือพร้อมกัน

ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 054351 หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เกษตร

054353 หลักการพัฒนาระบวนการ (Principles of Process Development) 2(2-0)

พื้นฐาน : 054231

หลักการทำงานของหน่วยปฏิบัติการ การผสม การแยกทางกล การตกตะกอน การหมุนเหวี่ยง การกรอง การกลั่น การสกัด การตกผลึก การลดขนาด การทำให้เป็นเนื้อเดียวกัน และการพัฒนาระบวนการ

054354 ปฏิบัติการหลักการพัฒนาระบวนการ 1(0-3)

(Laboratory in Principles of Process Development)

พื้นฐาน : 054353 หรือพร้อมกัน

ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 054353 หลักการพัฒนาระบวนการ

054355 สถิติสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0)

(Statistics for Product Development)

พื้นฐาน : 422111

การวางแผนการทดลอง สมการถดถอย เทคนิคทางสถิติ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การประยุกต์สถิติในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์

054390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation) 1(1-0)

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอโครงการหรือผลงานและการเขียนรายงาน การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อส่งมอบการทำงานและการเตรียมพร้อมสู่ความสำเร็จ

054401 การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรทั่วไป 3(3-0)

(General Quality Assurance of Agro-Industrial Products)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการประกันคุณภาพ หลักการประกันคุณภาพวัตถุดิบ วิธีวัดค่า ปัจจัยและการประเมินผล มีการศึกษานอกสถานที่

054402 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมอาหาร 2(2-0)

(New Product Development in Food Industry)

กระบวนการและการจัดการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ เทคนิคการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ส่วนประสมการตลาดและการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ การจัดการวงจรชีวิต ผลิตภัณฑ์และกลยุทธ์การตลาด ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและล้มเหลวของผลิตภัณฑ์ใหม่

054443 ระบบการจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0)

(Quality Management System in Agro-Industry)

พื้นฐาน : 054243 และ 054341

หลักการจัดการคุณภาพ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ ระบบการจัดการคุณภาพ การประกันคุณภาพ เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการจัดการคุณภาพทั้งระบบ มาตรฐานและสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมเกษตร

054444 ปฏิบัติการระบบการจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมเกษตร **1(0-3)**

(Laboratory in Quality Management System in Agro-industry)

พื้นฐาน : 054443 หรือพร้อมกัน

ปฏิบัติการสำหรับวิจากระบบการจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมเกษตร

054445 การจัดการและการประเมินผลการควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมเกษตร **3(2-3)**

(Management and Evaluation of Quality Control in Agro-industry)

พื้นฐาน : 054441

การรวบรวมข้อมูล การจัดการและการวางแผนการวิเคราะห์ การประเมินผลและการปรับปรุงแก้ไข การควบคุมคุณภาพ การกำหนดและจัดระดับการควบคุมคุณภาพที่เหมาะสมของโรงงานอุตสาหกรรม

054446 การประเมินค่าคุณภาพทางประสาทสัมผัส **2(2-0)**

(Sensory Evaluation of Quality)

การประเมินค่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรโดยวิธีประสาทสัมผัส สรีรวิทยาของประสาทสัมผัส การฝึกฝนและคัดเลือกผู้ตัดสิน การวางแผนและการวิเคราะห์ผลทางสถิติ แบบสอบถามและการทำข้อมูล การทดสอบผู้บริโภค

054447 ปฏิบัติการประเมินค่าคุณภาพทางประสาทสัมผัส **1(0-3)**

(Laboratory in Sensory Evaluation of Quality)

พื้นฐาน : 054446 หรือพร้อมกัน

ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 054446 การประเมินค่าคุณภาพทางประสาทสัมผัส

054448 โครงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส **1(0-3)**

(Project in Sensory Evaluation of Quality)

พื้นฐาน : 054447

โครงการประเมินค่าคุณภาพทางประสาทสัมผัสในผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะจำเพาะ การพัฒนาเครื่องมือและเทคนิค เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสและคุณภาพของข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์

054451 เทคนิคสำหรับงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ **2(2-0)**

(Techniques for Product Development)

พื้นฐาน : 054351 และ 054355

การวางแผนโครงการ การพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ต้นแบบและการใช้เทคนิคการพัฒนาสูตรที่เหมาะสม กระบวนการผลิตที่เหมาะสม การทดสอบผลิตภัณฑ์ การทดสอบผลิตภัณฑ์กับผู้บริโภค และการทดสอบอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์

054452 ปฏิบัติการเทคนิคสำหรับงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ **2(0-6)**

(Laboratory in Techniques for Product Development)

พื้นฐาน : 054451 หรือพร้อมกัน

ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 054451 เทคนิคสำหรับงานพัฒนาผลิตภัณฑ์

054453 การพัฒนากระบวนการผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร **3(2-3)**

(Process Development of Agro-Industrial Products)

พื้นฐาน : 054353

การใช้สมบัติทางฟิสิกส์เคมีของวัตถุดิบเกษตรเพื่อออกแบบเครื่องมือ และวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูป การใช้เทคนิคใหม่ ๆ เพื่อพัฒนากรรมวิธีการผลิต มีการศึกษานอกสถานที่

054454 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค (Consumer Product Development) **3(2-3)**

พื้นฐาน : 054351

ปริมาณ ชนิด คุณภาพ ราคาของผลิตภัณฑ์เกษตรในตลาด รสนิยมของผู้บริโภค การวิเคราะห์ข้อมูล การเลือกวัตถุดิบ การสร้างสูตร การจัดระบบ การผลิต การทดสอบและประเมินผล มีการศึกษานอกสถานที่

054455 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อการบริการ **3(2-3)**

(Institutional and Catering Product Development)

พื้นฐาน : 054351

ภาวะตลาดของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์อาหารในสถาบันและแหล่งบริการอาหาร รสนิยมของผู้บริโภค การจัดการรายการและแสดงอาหาร การสร้างสูตรและพัฒนาผลิตภัณฑ์ มีการศึกษานอกสถานที่

054456 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการ **3(2-3)**

(Nutritional Product Development)

พื้นฐาน : 054351

ความสำคัญทางโภชนาการต่อการเจริญเติบโตของคน ประเภท หน้าที่และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการ ผลการแปรรูปต่อคุณค่าทางโภชนาการและคุณภาพทางประสาทสัมผัส การทดสอบผู้บริโภคและการทดสอบอายุการเก็บรักษา การเลือกใช้วัตถุดิบเพื่อพัฒนาสูตรให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

054457 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน **3(2-3)**

(Traditional Food Product Development)

พื้นฐาน : 054351

ประเภท การตลาดและคุณภาพของอาหารพื้นบ้าน ปัญหาด้านคุณภาพและการผลิต การปรับปรุงคุณภาพและกรรมวิธีการผลิต การตั้งข้อกำหนดของวัตถุดิบ การสร้างสูตรและระบบการควบคุมคุณภาพ มีการศึกษานอกสถานที่

054458 การวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0)

(Research and Development for Agro-Industry)

พื้นฐาน : 054451

ความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมเกษตร การขยายขนาดของการผลิตในการคำนวณต้นทุนและการกำหนดราคา กลยุทธ์และการจัดการการผลิตภัณฑ์ การจัดการผลิตภัณฑ์ใหม่ การผสมผสานระหว่างการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาด มาตรฐานและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์

054459 โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2(0-6)

(Product Development Project)

พื้นฐาน : 054451

การศึกษาค้นคว้าด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแนวความคิดผลิตภัณฑ์จนถึงผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย การเขียนรายงานและ การเสนอผลงาน

054471 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0)

(Agro-Industry Management)

การพัฒนาของโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร การจัดระบบการบริหารโรงงาน การเลือกเครื่องมือและกระบวนการที่เหมาะสม การดำเนินงานด้านการเงินและการเสื่อมราคา มีการศึกษานอกสถานที่

054472 การออกแบบทางอุตสาหกรรมเกษตร 3(2-3)

(Design in Agro-Industry)

การวางแผนการผลิตของอุตสาหกรรมเกษตร การออกแบบผลิตภัณฑ์ การเลือกเครื่องมือทำเลที่ตั้ง การปรับปรุงกรรมวิธีการผลิต การออกแบบโรงงานและกรรมวิธีการผลิต

054490 สหกิจศึกษา (Cooperative Education) 6

การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ

054491 ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) 3(1-6)

พื้นฐาน : 054243, 054341 และ 054451

การศึกษาเทคนิคในการวางแผนการทดลอง วิเคราะห์และประเมินผล การเขียนรายงานและการเสนอรายงานผล

054496 เรื่องเฉพาะทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0)

(Selected Topics in Product Development)

หัวข้อที่น่าสนใจทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

054497	สัมมนา (Seminar)	1
	การค้นคว้า รวบรวมเรื่องและนำเสนอในระดับปริญญาตรี	
054498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	การศึกษาค้นคว้าในเรื่องเฉพาะทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ แล้วเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน	