



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

คณะอุตสาหกรรมเกษตร และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

คณะอุตสาหกรรมเกษตรและบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำคณะ
อุตสาหกรรมเกษตร ในคราวประชุมครั้งที่ 08 / 2560 เมื่อวันที่ 26 เดือน กันยายน พ.ศ. 2560

(ลงนาม).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนะ)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะอุตสาหกรรมเกษตร

วันที่ 31 เดือน..... มกราคม..... พ.ศ. 2561.....

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต กระบวนวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 และประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องแนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษาการย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

จำนวนหน่วยกิตสะสมตลอดหลักสูตร		ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
ก. กระบวนวิชาเรียน		ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา		ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ			15	หน่วยกิต
605711	อ.ทพ. 711	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขั้นสูง	3	หน่วยกิต
605719	อ.ทพ. 719	สถิติขั้นสูงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3	หน่วยกิต
605741	อ.ทพ. 741	การประเมินอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	3	หน่วยกิต
605751	อ.ทพ. 751	เทคโนโลยีผู้บริโภคและการจัดการผลิตภัณฑ์ใหม่	3	หน่วยกิต
605791	อ.ทพ. 791	ระเบียบวิธีวิจัย	1	หน่วยกิต
605795	อ.ทพ. 795	สัมมนา 1	1	หน่วยกิต
605796	อ.ทพ. 796	สัมมนา 2	1	หน่วยกิต
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
1.1.2.1 ให้นักศึกษาเลือกเรียนตามกลุ่มวิชาทางเลือกใดทางเลือกหนึ่ง				
		ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

ทางเลือกที่ 1 : การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

605713	อ.ทพ. 713	กลีนิรสและสีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3	หน่วยกิต
605715	อ.ทพ. 715	สารเคลือบและฟิล์มบริโภคได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3	หน่วยกิต
605716	อ.ทพ. 716	การพัฒนาอาหารรูปแบบใหม่	3	หน่วยกิต
605717	อ.ทพ. 717	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่	3	หน่วยกิต
605721	อ.ทพ. 721	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อการกล่าวอ้างทางโภชนาการ	3	หน่วยกิต
605722	อ.ทพ. 722	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้	3	หน่วยกิต
605723	อ.ทพ. 723	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน	3	หน่วยกิต
605742	อ.ทพ. 742	เทคนิคการทดสอบเชิงพรรณนา	3	หน่วยกิต

ทางเลือกที่ 2 : การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหาร

603723	อ.ทบ. 723	เทคโนโลยีเยื่อกระดาษ และกระดาษ	3	หน่วยกิต
603751	อ.ทบ. 751	การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์	3	หน่วยกิต
603763	อ.ทบ. 763	เทคโนโลยีการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ขั้นสูง	3	หน่วยกิต
605714	อ.ทพ. 714	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อิมัลชัน	3	หน่วยกิต
605724	อ.ทพ. 724	การพัฒนาเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือน	3	หน่วยกิต
605725	อ.ทพ. 725	การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำหอม	3	หน่วยกิต

1.1.2.2 ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ หรือกระบวนวิชาในระดับบัณฑิต ศึกษาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

605703	อ.ทพ.703	เทคนิคการประเมินทางประสาทสัมผัส	3	หน่วยกิต
605743	อ.ทพ. 743	ระบบคุณภาพสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3	หน่วยกิต
605744	อ.ทพ. 744	วิทยากระแสและเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	3	หน่วยกิต
605745	อ.ทพ. 745	เทคนิคการวิเคราะห์ขั้นสูงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3	หน่วยกิต
605746	อ.ทพ. 746	การประเมินทางประสาทสัมผัสขั้นสูง	3	หน่วยกิต
605752	อ.ทพ. 752	การจัดการอุตสาหกรรมเกษตร	3	หน่วยกิต
605761	อ.ทพ. 761	สถิติประยุกต์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3	หน่วยกิต
605781	อ.ทพ. 781	หัวข้อเลือกสรรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 1	1	หน่วยกิต
605782	อ.ทพ. 782	หัวข้อเลือกสรรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 2	2	หน่วยกิต
605783	อ.ทพ. 783	หัวข้อเลือกสรรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3	3	หน่วยกิต

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ

ไม่มี

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง

ไม่มี

ข. ปริญญาโท

12 หน่วยกิต

605799	อ.ทพ. 799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12	หน่วยกิต
--------	-----------	---------------------	----	----------

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

สำหรับนักศึกษาที่ไม่มีคุณวุฒิ วท.บ.(เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์) หรือ วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์) หรือสาขาที่เกี่ยวข้องที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นชอบต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาดังต่อไปนี้

605701	อ.ทพ.701	ความรู้ทางเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์	4	หน่วยกิต
605702	อ.ทพ.702	การแปรรูปและวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	4	หน่วยกิต

ง. กิจกรรมทางวิชาการ

1. นักศึกษาต้องจัดสัมมนานำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ในรูปแบบภาษาอังกฤษ อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาทางวิชาการและสาขาวิชาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา

2. สำหรับนักศึกษาปริญญาโท แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย เรื่อง 1 หรือเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

3.1.3 Curriculum Structure Type 2 (Plan A Type 2)

Degree Requirements	Total	a minimum of	36 credit
A. Course work		a minimum of	24 credits
1. Graduate courses		a minimum of	24 credits
1.1 Field of specialization		a minimum of	24 credits
1.1.1 Required courses			15 credits
605711 PDT 711	Advanced Product Development		3 credits
605719 PDT 719	Advanced Statistics for Product Development		3 credits
605741 PDT 741	Shelf Life Evaluation of Agro-Industrial Products		3 credits
605751 PDT 751	Consumer Technology and New Product Management		3 credits
605791 PDT 791	Research Methods		1 credit
605795 PDT 795	Seminar 1		1 credit
605796 PDT 796	Seminar 2		1 credit

1.1.2 Elective courses a minimum of 9 credits

1.1.2.1 A student must choose at least 6 credits from one of these following option:

Option 1 : Food Product Development

605713 PDT 713	Flavor and Color in Product Development	3 credits
605715 PDT 715	Edible Coating and Films in Product Development	3 credits
605716 PDT 716	New Food Development	3 credits
605717 PDT 717	Development of Functional Food Products	3 credits
605721 PDT 721	Product Development for Nutritional Claims	3 credits
605722 PDT 722	Development of Fruit and Vegetable Products	3 credits
605723 PDT 723	Indigenous Food Product Development	3 credits

605742	PDT 742	Descriptive Analysis Techniques	3 credits
--------	---------	---------------------------------	-----------

Option 2 : Non-Food Product Development

603723	PKT 723	Pulp and Paper Technology	3 credits
603751	PKT 751	Packaging Design and Development	3 credits
603763	PKT 763	Advance Packaging Printing Technology	3 credits
605714	PDT 714	Emulsion Product Development	3 credits
605724	PDT 724	Development of Household Chemical Products	3 credits
605725	PDT 725	Development of Perfume Products	3 credits

1.1.2.2 A student must choose at least 3 credits from the following courses or other graduate courses with approval of the Graduate Program Administrative Committee

605703	PDT 703	Sensory Evaluation Techniques	3 credits
605743	PDT 743	Quality System for Product Development	3 credits
605744	PDT 744	Rheology And Texture of Agro- Industrial Products	3 credits
605745	PDT 745	Advanced Analytical Techniques in Product Development	3 credits
605746	PDT 746	Advanced Sensory Evaluation	3 credits
605752	PDT 752	Agro-Industry Management	3 credits
605761	PDT 761	Applied Statistics for Product Development	3 credits
605781	PDT 781	Selected Topics in Agro-Industrial Product Development 1	1 credit
605782	PDT 782	Selected Topics in Agro-Industrial Product Development 2	2 credits
605783	PDT 783	Selected Topics in Agro-Industrial Product Development 3	3 credits

1.2 Other Courses none

2. Advanced undergraduate courses none

B. Thesis 12 credits

605799	PDT 799	Master's Thesis	12 credits
--------	---------	-----------------	------------

C. Non-credit courses

1. Graduate School requirement: a foreign language

2. Program requirement

A student who does not hold B.S. (Product Development Technology) or B.S. (Agro-Industrial Product Development) or related fields with approval of the Graduate Program Administrative Committee must take the following courses.

605701	PDT 701	Comprehensive Studies of Product Development Technology	4 credits
605702	PDT 702	Processing and Quality Analysis in Agro-Industrial Products	4 credits

D. Academic activities

1. Students have to organize and present a seminar on the topic related to their thesis once every semester for at least 2 semesters and students have to attend seminar every semester when the seminar course is offered.

2. For a graduate student in Type 2 (Plan A Type 2) A thesis or a part of the thesis must be published or at least accepted to publish in a national journal listed in TCI Tier1 database with the student as first author at least 1 paper or publish in an international proceeding accepted by the field of study.

3.1.4 กระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาบังคับ		หน่วยกิต
605711	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขั้นสูง (Advanced Product Development)	3(2-3-4)
605719	สถิติขั้นสูงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Advanced Statistics for Product Development)	3(2-3-4)
605741	การประเมินอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Shelf Life Evaluation of Agro-Industrial Products)	3(3-0-6)
605751	เทคโนโลยีผู้บริโภคและการจัดการผลิตภัณฑ์ใหม่ (Consumer Technology and New Product Management)	3(3-0-6)
605791	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methods)	1(1-0-2)
605795	สัมมนา 1 (Seminar 1)	1(1-0-2)
605796	สัมมนา 2 (Seminar 2)	1(1-0-2)
(2) หมวดวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ		
603723	เทคโนโลยีเยื่อกระดาษและกระดาษ (Pulp and Paper Technology)	3(3-0-6)
603751	การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ (Package Design and Development)	3(1-6-2)
603763	เทคโนโลยีการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ขั้นสูง (Advance Packaging Printing Technology)	3(2-3-4)
605703	เทคนิคการประเมินทางประสาทสัมผัส (Sensory Evaluation Techniques)	3(2-3-6)
605713	กลิ่นรสและสีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Flavor and Color in Product Development)	3(2-3-4)

605714	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อิมัลชัน (Emulsion Product Development)	3(3-0-6)
605715	สารเคลือบและฟิล์มบริโภคได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Edible Coating and Films in Product Development)	3(3-0-6)
605716	การพัฒนาอาหารรูปแบบใหม่ (New Food Development)	3(2-3-4)
605717	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่ (Development of Functional Food Products)	3(3-0-6)
605721	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อการกล่าวอ้างทางโภชนาการ (Product Development for Nutritional Claims)	3(2-3-4)
605722	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ (Development of Fruit and Vegetable Products)	3(2-3-4)
605723	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน (Indigenous Food Product Development)	3(2-3-4)
605724	พัฒนาเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือน (Development of Household Chemical Products)	3(2-3-4)
605725	การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำหอม (Development of Perfume Products)	3(2-3-4)
605742	เทคนิคการทดสอบเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis Techniques)	3(3-0-6)
605743	ระบบคุณภาพสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Quality System for Product Development)	3(3-0-6)
605744	วิทยากระแสและเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Rheology and Texture of Agro- Industrial Products)	3(3-0-6)
605745	เทคนิคการวิเคราะห์ขั้นสูงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Advanced Analytical Techniques in Product Development)	3(2-3-4)
605746	การประเมินทางประสาทสัมผัสขั้นสูง (Advanced Sensory Evaluation)	3(3-0-6)
605752	การจัดการอุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industry Management)	3(3-0-6)
605761	สถิติประยุกต์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Applied Statistics for Product Development)	3(2-3-4)
605781	หัวข้อเลือกสรรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 1 (Selected Topics in Agro-Industrial Product Development 1)	1(1-0-2)
605782	หัวข้อเลือกสรรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 2 (Selected Topics in Agro-Industrial Product Development 2)	2(2-0-4)

605783	หัวข้อเลือกสรรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3 (Selected Topics in Agro-Industrial Product Development 3)	3(3-0-6)
--------	--	----------

(3) หมวดวิชาปริญญาโท

605799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท (Master's Thesis)	12 หน่วยกิต
--------	--	-------------

(4) หมวดวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

605701	ความรู้รอบรู้ทางเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Comprehensive Studies of Product Development Technology)	4(3-3-6)
605702	การแปรรูปและวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร (Processing and Quality Analysis in Agro-Industrial Products)	4(3-3-6)

หมายเหตุ ความหมายของรหัสและเลขประจำกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชาในสาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร เป็นดังนี้

ชื่อย่อของสาขาวิชา

อ.ทพ. หมายถึง คณะอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวิชาเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์

PDT หมายถึง Product Development Technology

รหัสกระบวนวิชา 605 ซึ่งใช้เป็นรหัสเริ่มต้นของกระบวนวิชาในสาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรมเกษตร

การกำหนดรหัส 3 หลัก

เลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึงระดับกระบวนวิชาระดับปริญญาโท คือเลข 7

เลขตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึงหมวดหมู่ในสาขาวิชา

เลขตัวสุดท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึงอนุกรมในหมวดหมู่ของสาขาวิชา

รายละเอียดเลขตัวกลาง

- 0-2 กลุ่มวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์
- 3 กลุ่มวิชาการออกแบบ
- 4 กลุ่มวิชาการวิเคราะห์คุณภาพ
- 5 กลุ่มวิชาการจัดการและการตลาด
- 6-7 กลุ่มวิชาการประยุกต์
- 8 กลุ่มวิชาหัวข้อคัดสรร
- 9 กลุ่มวิชาวิจัย (สัมมนา, วิทยานิพนธ์)

3.1.5 แผนการศึกษา แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
605741	การประเมินอายุการเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	3	605711	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขั้นสูง	3
605751	เทคโนโลยีผู้บริโภคและการจัดการ ผลิตภัณฑ์ใหม่	3	605719	สถิติขั้นสูงในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์	3
605791	ระเบียบวิธีวิจัย	1		กระบวนวิชาเลือก	3
605795	สัมมนา 1	1		เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์	
	กระบวนวิชาเลือก	3			
605701*	ความรู้ทางเทคโนโลยีการพัฒนา ผลิตภัณฑ์	(4)			
605702*	การแปรรูปและวิเคราะห์คุณภาพ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	(4)			
	รวม	11		รวม	9

* สำหรับนักศึกษาที่ไม่มีคุณวุฒิ วท.บ.(เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์) หรือ วท.บ.(พัฒนาผลิตภัณฑ์) หรือสาขาที่เกี่ยวข้องที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นชอบ ต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาเหล่านี้

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
605799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	3	605796	สัมมนา 2	1
	กระบวนวิชาเลือก	3	605799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	9
				สอบวิทยานิพนธ์	
	รวม	6		รวม	10

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

Study Plan

Type 2 (Plan A Type 2)

First Year

Semester 1		Credits	Semester 2		Credits
605741	Shelf Life Evaluation of Agro-Industrial Products	3	605711	Advanced Product Development	3
605751	Consumer Technology and New Product Management	3	605719	Advanced Statistics for Product Development	3
605791	Research Methods	1		Major Elective	3
605795	Seminar 1	1		Submission of the thesis proposal	
	Major Elective	3			
605701	Comprehensive Studies of Product Development Technology	(4)			
605702	Processing and Quality Analysis in Agro-Industrial Products	(4)			
	Total	11		Total	9

* A student who does not hold B.S. (Product Development Technology) or B.S. (Product Development) or related fields with approval of the Graduate Program Administrative Committee must take these courses.

Second Year

Semester 1		Credits	Semester 2		Credits
605799	Master's Thesis	3	605796	Seminar 2	1
	Major Elective	3	605799	Master's Thesis	9
	Total	6		Total	10

3.1.5 คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

ระบุไว้ในภาคผนวก

ภาคผนวก

1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

อ.ทบ. 723 (603723) เทคโนโลยีเยื่อกระดาษ และกระดาษ 3(3-0-6)

PKT 723 Pulp and Paper Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

สมบัติทางกายภาพและเคมีของเส้นใย กระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ การเตรียมเยื่อและการปรับปรุงคุณสมบัติกระดาษ กระบวนการผลิตกระดาษ การทดสอบสมบัติกระดาษ การจำแนกประเภทของกระดาษเบื้องต้น เทคโนโลยีสะอาดสำหรับอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

Physical and chemical properties of fiber, pulping process, stock preparation and paper properties development, papermaking process, paper properties testing, classification of paper types and clean technology for pulp and paper industry.

อ.ทบ. 751 (603751) การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ 3(1-6-2)

PKT 751 Packaging Design and Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

ประเภทของการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ วัตถุประสงค์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ขั้นตอนการออกแบบโครงสร้างและกราฟิก ผลของการออกแบบโครงสร้างและกราฟิก การประเมินผลและวิเคราะห์การออกแบบในเชิงพาณิชย์ การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

Types of packaging design and development, objective and relevant factors of the packaging design, the structural and graphics design, the results of the structural and graphics design, evaluation and analysis of commercial design, life cycle assessment of product and packaging.

อ.ทบ. 763 (603763) เทคโนโลยีการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ขั้นสูง 3(2-3-4)

PKT 763 Advance Packaging Printing Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

การออกแบบทางการพิมพ์เพื่อบรรจุภัณฑ์ หลักการของระบบการพิมพ์ขั้นสูง ประเภทของระบบการพิมพ์ การเตรียมต้นฉบับ การแยกสีและการทำแม่พิมพ์ ชนิดและข้อกำหนดรายละเอียดของวัสดุบรรจุภัณฑ์และการเลือกใช้ระบบการพิมพ์เพื่อการบรรจุ ปัญหาในระบบการพิมพ์และวิธีแก้ไข การวิจัยในการออกแบบและระบบงานพิมพ์บรรจุภัณฑ์ การออกแบบโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป 1 การออกแบบโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป 2 การออกแบบต้นแบบตัวอย่างเพื่อการนำเสนอ การนำเสนอผลงานการออกแบบผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Design for printing of packaging, advance of printing systems, type of printing systems, prepress process and mold producing, type and regulation of packaging materials and the selection of printing systems for package, problems of printing systems and solutions, research of packaging printing, design with computer program 1, design with computer program 2, develop mockup for presentation, and present the packaging design with the internet network.

อ.ทพ. 701 (605701) ความรอบรู้ทางเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 4(3-3-6)
PDT 701 Comprehensive Studies of Product Development
Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา:

ความสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเกษตร กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์
เชิงระบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การวางแผนการตลาด เทคนิคทางสถิติ การประเมิน
ทางประสาทสัมผัส เทคโนโลยีผู้บริโภคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การประเมินอายุการเก็บรักษา
ของผลิตภัณฑ์ การจัดการด้านการตลาดผลิตภัณฑ์ใหม่ และกรณีศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์

Importance of product development in agro-industry, systematic product development process, prototype product development, experimental designs, statistical techniques, sensory evaluation, consumer technology for product development, shelf-life evaluation of products, marketing management of new products, and case studies of product development

อ.ทพ. 702 (605702) การแปรรูปและวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 4(3-3-6)
PDT 702 Processing and Quality Analysis in Agro-Industrial Products

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: โดยความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

หลักการแปรรูปผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การใช้สารเคมีและจุลินทรีย์ในกระบวนการ
แปรรูป การแปรรูปโดยการควบคุมปริมาณน้ำ การแปรรูปโดยใช้ความร้อนและไม่ใช้ความร้อน ระบบบรรจุภัณฑ์
คุณภาพทางกายภาพและการวัดค่า คุณภาพทางเคมีและการวัดค่า คุณภาพทางจุลินทรีย์และการวัดค่า และ
ระบบการจัดการคุณภาพ

Processing principles for agro-industrial products, use of chemicals and microbes in processing, processing by controlling water content, thermal and non-thermal processing, packaging systems, physical quality and measurement, chemical quality and measurement, microbiological quality and measurement, and quality management systems

อ.ทพ. 703 (605703) **เทคนิคการประเมินทางประสาทสัมผัส** **3(2-3-6)**
 PDT 703 **Sensory Evaluation Techniques**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: โดยความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

ความหมายและความสำคัญของการประเมินทางประสาทสัมผัส ลักษณะทางประสาทสัมผัสและการรับรู้ หลักพื้นฐานในการประเมินทางประสาทสัมผัส การทดสอบความแตกต่าง เทคนิคการทดสอบเชิงพรรณนา การทดสอบผู้บริโภคนเชิงคุณภาพ การทดสอบผู้บริโภคนเชิงปริมาณ และกรณีศึกษา

Definition and importance of sensory evaluation, sensory attributes and perception, basic principle of sensory evaluation, difference tests, descriptive analysis techniques, qualitative consumer testing, quantitative consumer testing, and case studies

อ.ทพ. 711 (605711) **การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขั้นสูง** **3(2-3-4)**
 PDT 711 **Advanced Product Development**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

การประยุกต์การคิดเชิงระบบเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์การพัฒนาทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการตลาดในปัจจุบัน การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระบบการเงินในปัจจุบัน การวางแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หลักการบริหารการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การประยุกต์การออกแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขั้นสูง การประเมินความสำเร็จในการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยประยุกต์ใช้ผังผสานดุลดัชนี และการจัดการผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

Application of product systematic thinking, recent technological development analysis, recent market change analysis, recent financial system change analysis, strategic planning for product development, executive principle for product development, application of advanced product development designs, evaluation of the success in product development by application of balanced scorecard and prototype product management

อ.ทพ. 713 (605713) **กลิ่นรสและสีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์** **3(2-3-4)**
 PDT 713 **Flavor and Color in Product Development**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

สารให้กลิ่นรส คุณลักษณะเฉพาะของกลิ่นรส การวิเคราะห์เค้าโครงกลิ่นรส การผสมกลิ่นรส สารให้สี ค่าช่วงสี และการผสมสี

Flavoring agents, character notes of flavor, flavor profile analysis, flavor blending, coloring agents, color space and color blending

อ.ทพ. 714 (605714) การพัฒนาผลิตภัณฑ์อิมัลชัน 3 (3-0-6)
 PDT 714 Emulsion Product Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

การก่อเกิดอิมัลชัน โครงสร้างและสมบัติของอิมัลชัน ชนิดและสมบัติของอิมัลซิไฟเออร์ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ในระบบอิมัลชันและการประยุกต์ระบบอิมัลชันในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

Emulsion formation, structure and properties of emulsion, types and properties of emulsifiers, interaction between various components in emulsion system and application of emulsion system in product development

อ.ทพ. 715 (605715) สารเคลือบและฟิล์มบรีโภาคได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)
 PDT 715 Edible Coating and Films in Product Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

สมบัติการใช้งาน สารเคลือบและฟิล์มบรีโภาคได้จากโปรตีน พอลิแซคคาไรด์ และลิพิด วิธีการทดสอบของสารเคลือบและฟิล์มบรีโภาคได้ และการประยุกต์สารเคลือบและฟิล์มบรีโภาคได้

Functional properties, edible coatings and films from proteins, polysaccharides and lipids, testing methods of edible coatings and films and application of edible coatings and films

อ.ทพ. 716 (605716) การพัฒนาอาหารรูปแบบใหม่ 3(2-3-4)
 PDT 716 New Food Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

การจำแนกและลักษณะเฉพาะของอาหารรูปแบบใหม่ ระบบการพัฒนาอาหารรูปแบบใหม่ ส่วนประกอบอาหารและหน้าที่ของส่วนประกอบอาหาร หน้าที่ของส่วนผสมที่ใช้ในอาหารและการเลือกใช้ บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารรูปแบบใหม่ การพัฒนาอาหารรูปแบบใหม่สำหรับอุตสาหกรรมอาหารเชิงบริการ การพัฒนาส่วนผสมสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร การจัดการสำหรับการพัฒนาอาหารรูปแบบใหม่ และทิศทางอนาคตสำหรับอาหารรูปแบบใหม่

Classification and characterization new food, new food development system, food constituents and their functionalities, food ingredient functions and selection, packaging for new food, new food development in the food service industry, ingredient development for the food industry, organizing for new food development and the future trends of new food

อ.ทพ. 717 (605717) การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่ 3(3-0-6)
 PDT 717 Development of Functional Food Products

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: โดยความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

บทบาทและความหมายของอาหารเชิงหน้าที่ ภูมิหน้าที่เกี่ยวข้องและการตลาดอาหารเชิงหน้าที่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่ สมบัติและผลต่อสุขภาพของใยอาหาร สมบัติและผลต่อสุขภาพของกรดไขมัน หลักของวิตามินและเกลือแร่ สมบัติและผลต่อสุขภาพของพรีไบโอติกและโพรไบโอติก สมบัติและผลของฟลูกซ์เคมีต่อสุขภาพ และกรณีศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่

Introduction and definition of functional food products, regulations and marketing of functional food products, development of functional food products, properties and effects on health of dietary fiber, properties and effects on health of fatty acids, principles of vitamins and minerals, properties and effects on health of prebiotics and probiotics, properties and effects on health of phytochemicals, and case studies in development of functional food products

อ.ทพ. 719 (605719) สถิติขั้นสูงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-4)

PDT 719 Advanced Statistics for Product Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: โดยความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

ความสำคัญของสถิติในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การประยุกต์ใช้สถิตินอนพาราเมตริกส์ การวิเคราะห์ หลายตัวแปร การวิเคราะห์ห้อยประกอบร่วม การวิเคราะห์การถดถอยแบบโลจิสติกส์และการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์ปัจจัยและการวิเคราะห์จัดกลุ่ม การวิเคราะห์ห้อยประกอบและแผนผังความชอบ เทคนิคการหาความเหมาะสม เทคนิคการแปลงรูปในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกรณีศึกษา

Importance statistics in product development, application of non-parametric statistics, multivariate analysis, conjoint analysis, logistic regression and discriminant analysis, factor analysis and cluster analysis, principal component analysis and preference mapping, optimization technique, transformation technique for product development, and case studies

อ.ทพ. 721 (605721) การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อการกล่าวอ้างทางโภชนาการ 3(2-3-4)

PDT 721 Product Development for Nutritional Claims

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

ฉลากโภชนาการ ข้อกำหนดสำหรับการกล่าวอ้างสารอาหาร แหล่งของส่วนผสมเพื่อการกล่าวอ้าง การสร้างสูตรเพื่อการกล่าวอ้างสารอาหาร และการประเมินผลิตภัณฑ์

Nutrition labeling, regulations for nutrient claims, sources of ingredients used for nutrient claims, formulation for nutrient claims and product evaluation

อ.ทพ. 722 (605722) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ 3(2-3-4)

PDT 722 Development of Fruit and Vegetable Products

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

สมบัติของผักและผลไม้ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพผักและผลไม้ คุณภาพของผักและผลไม้ การจัดการคุณภาพของผักและผลไม้ เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการพัฒนาคุณภาพของผักและผลไม้ การออกแบบเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ การประเมินการผลิต การตลาดและการลงทุน

Fruit and vegetable properties, quality changes in fruit and vegetable, quality of fruit and vegetable, managing quality of fruit and vegetable, new technologies for fruit and vegetable product development, technological designs for fruit and vegetable product development and evaluation of production/market and investment

อ.ทพ. 723 (605723) การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน 3(2-3-4)

PDT 723 Indigenous Food Product Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

แนวโน้มตลาด วัตถุดิบและส่วนประกอบของอาหารพื้นบ้าน ปัจจัยหลักที่มีผลต่อคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ บทบาทของสมุนไพรและเครื่องเทศในอาหารพื้นบ้าน การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตอาหารพื้นบ้าน การขยายปริมาณการผลิตในระดับอุตสาหกรรม และการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์

Market trends, raw materials and composition of indigenous food, key factors for product characteristics, role of herbs and spices for indigenous food, formulation and process development of indigenous food, production scaling up for industrial scale and product standard establishment

อ.ทพ. 724 (605724) การพัฒนาเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือน 3(2-3-4)

PDT 724 Development of Household Chemical Products

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

สารจากธรรมชาติ และสารสังเคราะห์ที่ใช้ในเคมีภัณฑ์ในครัวเรือน กระบวนการผลิตและเครื่องมือ การพัฒนาสูตร การประเมินคุณภาพและการกำหนดลักษณะเฉพาะ มาตรฐาน กฎหมาย และความปลอดภัย และการทดสอบผู้บริโภค

Natural and synthetic substances used in household chemical products, production and instruments, formulation development, quality evaluation and specification establishment, standard, legislation and safety and consumer testing.

อ.ทพ. 725 (605725) การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำหอม 3(2-3-4)

PDT 725 Development of Perfume Products

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

การผลิตน้ำหอมจากธรรมชาติ การจำแนกกลิ่น สมบัติของน้ำหอมและการวิเคราะห์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติของน้ำหอม การพัฒนาสูตรน้ำหอม การทดสอบผู้บริโภคและการออกแบบบรรจุภัณฑ์

Production of natural perfume, odor classification, properties of perfume and analysis, factors affecting the change of perfume properties, development of perfume formulation, consumer testing and package design

อ.ทพ. 741 (605741) การประเมินอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)
PDT 741 Shelf Life Evaluation of Agro-Industrial Products

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

นิยามและความสำคัญของอายุการเก็บรักษา ความรู้พื้นฐานทางด้านปฏิกิริยาจลน์ อันดับของปฏิกิริยา ผลของอุณหภูมิต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา ปัจจัยที่มีผลต่ออายุการเก็บรักษา การทดสอบอายุการเก็บรักษาในสภาวะเร่ง และกรณีศึกษาการประเมินอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์

Definition and important of shelf life, the basic knowledge of kinetic reactions, order of reactions, effect of temperature on the reaction rate, factors affecting shelf life, accelerated shelf life testing and shelf life evaluation from case study

อ.ทพ. 742 (605742) เทคนิคการทดสอบเชิงพรรณนา 3(3-0-6)
PDT 742 Descriptive Analysis Techniques

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

นิยาม องค์ประกอบของการทดสอบเชิงพรรณนา การคัดเลือกและฝึกฝนผู้ทดสอบ วิธีการสร้างเค้าโครงกลิ่นรส วิธีการสร้างเค้าโครงเนื้อสัมผัส วิธีการทดสอบเชิงพรรณนาแบบปริมาณ วิธีการทดสอบเชิงพรรณนาแบบสเปกตรัม วิธีการทดสอบเชิงพรรณนาแบบความเข้มข้นตามเวลา วิธีการสร้างเค้าโครงแบบเลือกอิสระ วิธีการสร้างเค้าโครงด้วยค่าสัดส่วนอุดมคติ วิธีการทดสอบเชิงพรรณนาแบบทั่วไป และการประยุกต์ใช้การทดสอบเชิงพรรณนา

Definition, components of descriptive analysis, selection and training of panel members, the flavor profile method, the texture profile method, the quantitative descriptive analysis method, the spectrum™ descriptive analysis method, time-intensity descriptive analysis, free-choice profiling method, ideal ratio profile method, generic descriptive analysis and application of descriptive analysis

อ.ทพ. 743 (605743) ระบบคุณภาพสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)
PDT 743 Quality System for Product Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

แหล่งที่มาของสิ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิต การออกแบบแผนผังการผลิต การวิเคราะห์ประเมินอันตรายและจุดวิกฤติที่ต้องควบคุม การประเมินของเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิต ระบบควบคุมและกำจัดของเสีย

Source of hazards, risk assessment, good manufacturing practices, production layout design, hazard analysis and critical control points, assessment of production waste and control system and waste treatment system

อ.ทพ. 744 (605744) วิทยากระแสและเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)
PDT 744 Rheology and Texture of Agro-Industrial Products

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: โดยความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

บทนำ พฤติกรรมทางวิทยากระแสและโครงสร้างของวัสดุของไหลและกึ่งของแข็ง เครื่องมือและการวัดค่าสมบัติทางวิทยากระแส ลักษณะเนื้อสัมผัสของวัสดุของแข็ง การวัดค่าสมบัติทางเนื้อสัมผัสของวัสดุของแข็ง เทคนิคการปรับปรุงเนื้อสัมผัสของอาหาร และกรณีศึกษา

Introduction, rheological behavior and structure of fluid and semi-solid materials, instruments and rheological property measurement, texture characteristics of solid materials, solid textural property measurement, techniques for food texture improvement and case studies

อ.ทพ. 745 (605745) เทคนิคการวิเคราะห์ขั้นสูงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-4)
PDT 745 Advanced Analytical Techniques in Product Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: โดยความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

บทนำ การวิเคราะห์โดยวิธีโครมาโทกราฟี วิธีสเปกโทรสโกปี วิธีจุลทรรศน์อิเล็กตรอน วิธีแคลอริเมตรี วิธีเชิงกล และงานวิจัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ขั้นสูง

Introduction, chromatography, spectroscopy, electron microscopy, calorimetry, mechanical analysis, and recent issues on advanced analytical techniques

อ.ทพ. 746 (605746) การประเมินทางประสาทสัมผัสขั้นสูง 3(3-0-6)
PDT 746 Advanced Sensory Evaluation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: โดยความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

บทนำ ทฤษฎีการตรวจหาสัญญาณ แบบจำลองจัสโตเนียน การประยุกต์ใช้การตรวจหาสัญญาณในการหาความแตกต่างผลิตภัณฑ์โดยใช้ดัชนีอาร์ แบบจำลองการเดาและทฤษฎีตัวแยกความแตกต่าง การเปรียบเทียบตัวอย่างคู่แบบไม่เป็นอิสระและระบุคู่ การเปรียบเทียบตัวอย่างคู่แบบเป็นอิสระและระบุคู่ การเรียงลำดับหลายตัวอย่างแบบไม่อนุญาตให้เท่ากัน การเรียงลำดับหลายตัวอย่างแบบอนุญาตให้เท่ากัน ความสัมพันธ์ของเครื่องมือกับประสาทสัมผัส ความสัมพันธ์ของข้อมูลจากผู้บริโภคกับข้อมูลจากผู้ทดสอบที่ผ่านการฝึกฝน และกรณีศึกษา

Introduction, theory of signal detection, Thurstonian models, signal detection applied to discriminate products using the R-index, guessing models and discriminator theory, pairwise comparison-dependent & selected pairs, pairwise comparison-independent & selected pairs,

multiple ranking - no ties allowed, multiple ranking ties allowed, instrument-sensory relationships, relating consumer and trained panel data, and case studies

อ.ทพ. 751 (605751) เทคโนโลยีผู้บริโภคและการจัดการผลิตภัณฑ์ใหม่ 3(3-0-6)

PDT 751 Consumer Technology and New Product Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

การวิเคราะห์ตลาดและแผนการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ขั้นตอนการทดสอบผู้บริโภค จริยธรรมในการทดสอบผู้บริโภค การทดสอบผู้บริโภคเชิงคุณภาพ การทดสอบผู้บริโภคเชิงปริมาณ การพยากรณ์และวางแผนการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ การจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชนของผลิตภัณฑ์ใหม่ การวางตลาดผลิตภัณฑ์ใหม่และการจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้าและกรณีศึกษาความสำเร็จ และความล้มเหลวของผลิตภัณฑ์ใหม่

Market analysis and plan for product development, new product design, consumer test procedures, ethics of consumer testing, qualitative consumer testing, quantitative consumer testing, forecasting and production planning of new product, logistics and supply chain management of new product, new product launch and customer relationship management and case study of new product success and failure

อ.ทพ. 752 (605752) การจัดการอุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)

PDT 752 Agro-Industry Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

การจัดการองค์กร การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการการเงิน การจัดการบัญชี และการจัดการการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตร การจัดการการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการอุตสาหกรรมเกษตร การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการและการเขียนแผนธุรกิจ

Organization management, human resource management, financial management, account management and production management in agro-industry, marketing management for agro-industrial products, information system for agro-industry management, project feasibility study and business plan writing

อ.ทพ. 761 (605761) สถิติประยุกต์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-4)

PDT 761 Applied Statistics for Product Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

การประยุกต์การออกแบบการทดลองเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การออกแบบพื้นที่การตอบสนอง เทคนิคการสร้างสมการเอมพิริคัล เทคนิคการหาความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ขั้นสูง เทคนิคการใช้สเกลและการวิเคราะห์

หลายมิติ การวิเคราะห์ปัจจัยและองค์ประกอบ และโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์งานด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขั้นสูง

Application of experimental design for product development, response surface design, empirical equation establishment techniques, advanced product optimization techniques, scaling techniques and multidimensional analysis, component and factor analysis and statistical program for advanced product development analysis

อ.ทพ. 781 (605781) หัวข้อเลือกสรรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 1 1(1-0-2)

PDT 781 Selected Topics in Agro-Industrial Productdevelopment 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

หัวเรื่องที่ทันสมัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

Current topics in agro-industrial product development

อ.ทพ. 782 (605782) หัวข้อเลือกสรรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 2 2(2-0-4)

PDT 782 Selected Topics in Agro-Industrial Product Development 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

หัวเรื่องที่ทันสมัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

Current topics in agro-industrial product development

อ.ทพ. 783 (605783) หัวข้อเลือกสรรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 3 3(3-0-6)

PDT 783 Selected Topics in Agro-Industrial Product Development 3

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

หัวเรื่องที่ทันสมัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

Current topics in agro-industrial product development

อ.ทพ.791 (605791) ระเบียบวิธีวิจัย 1(1-0-2)

PDT 791 Research Methods

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของผู้สอน

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

เทคนิคการวิจัย การสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ การกำหนดขอบเขตงานวิจัย การกำหนดโครงการวิจัย การเขียนโครงการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การตีพิมพ์ สิทธิบัตรและลิขสิทธิ์

Research techniques, search of academic information, research scope identification, research project establishment, research report project writing, research report writing, publication, patent and copyright

อ.ทพ. 795 (605795) สัมนา 1 1(1-0-2)

PDT 795 Seminar 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อเกี่ยวกับเทคนิคใหม่ๆ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรขั้นสูง

Presentation and discussion about new techniques for advanced agro-product development

อ.ทพ. 796 (605796) สัมนา 2 1(1-0-2)

PDT 796 Seminar 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: อ.ทพ. 795

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา :

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์

Presentation and discussion about thesis

อ.ทพ. 799 (605799) วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต

PDT 799 Master's Thesis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมเสนอหัวข้อโครงร่าง