
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และวัสดุ

ชื่อย่อปริญญาภาษาไทย วท.บ. (เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และวัสดุ)

ชื่อย่อปริญญาภาษาอังกฤษ B.Sc. (Packaging and Materials and Technology)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 131 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มสาระศาสตร์พระราชากับการพัฒนที่ยั่งยืน (4 หน่วยกิต)

001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนที่ยั่งยืน 2(2-0-4)

388-100 สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์ 1(1-0-2)

859-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ 1(1-0-2)

1.2 กลุ่มสาระความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ (5 หน่วยกิต)

895-001 พลเมืองที่ดี 2(2-0-4)

950-102 ชีวิตที่ดี 3(3-0-6)

1.3 กลุ่มสาระการเป็นผู้ประกอบการ (1 หน่วยกิต)

001-103 ใอเคียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ 1(1-0-2)

1.4 กลุ่มสาระการอยู่อย่างรู้เท่าทัน และการรู้ดิจิทัล

(4 หน่วยกิต)

315-201 ชีวิตแห่งอนาคต 2(2-0-4)

345-104 รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล 2(2-0-4)

1.5 กลุ่มสาระการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข

(4 หน่วยกิต)

895-010 การคิดกับพฤติกรรมพยากรณ์ 2(2-0-4)

895-011 การคิดเพื่อสร้างสุข 2(2-0-4)

1.6 กลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (4 หน่วยกิต)

- วิชาบังคับ กำหนดกลุ่มผู้เรียนตามศักยภาพทางด้าน

ภาษาอังกฤษของนักศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง
เกณฑ์การเรียนวิชาศึกษาทั่วไป สาระบังคับเรียนสาระที่ 6
ภาษาและการสื่อสาร จำนวน 4 หน่วยกิต

890-001 สรรสาระภาษาอังกฤษ 2(2-0-4)

890-002 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2(2-0-4)

890-003 ภาษาอังกฤษพร้อมใจ 2(2-0-4)

890-004 ภาษาอังกฤษยุคดิจิทัล 2(2-0-4)

890-005 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 2(2-0-4)

1.7 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์และกีฬา (2 หน่วยกิต)

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนวิชาด้านสุนทรียศาสตร์
อย่างน้อย 1 วิชา (1 หน่วยกิต) และเลือกเรียนวิชาด้านกีฬา
อย่างน้อย 1 วิชา (1 หน่วยกิต)

1.8 วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (6 หน่วยกิต)

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (เลือก)
อย่างน้อย 1 วิชา (2 หน่วยกิต) และจะต้องเลือกเรียนวิชา
ใน หมวด วิชา ศึกษา ทั่วไป กลุ่ม สาระ ใด ๆ
ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เปิดสอนและนักศึกษามี
ความสนใจ อย่างน้อย 4 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 95 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน จำนวน 15 หน่วยกิต

322-103 คณิตศาสตร์ทั่วไป 1 3((3)-0-6)

324-107 หลักเคมี 3((3)-0-6)

324-137 หลักเคมีอินทรีย์ 3((3)-0-6)

325-105 ปฏิบัติการเคมีมูลฐาน 1(0-3-0)

325-131 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1(0-3-0)

332-106 ฟิสิกส์ทั่วไป 3((3)-0-6)

332-116 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1(0-3-0)

2.2 กลุ่มวิชาแกน จำนวน 14 หน่วยกิต

324-222 เคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น 3((3)-0-6)

324-247 หลักเคมีวิเคราะห์ 3((3)-0-6)

325-222 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์
เบื้องต้น 1(0-3-0)

325-243 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน 1(0-3-0)

347-201 สถิติพื้นฐาน 3(2-2-5)

857-321 การวางแผนการตลาด
สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร 3((3)-0-6)

2.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 27 หน่วยกิต

853-215 จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรม 3((3)-0-6)
อุตสาหกรรมอาหารและบรรจุภัณฑ์

853-216 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาใน 1((1)-3-0)
ในอุตสาหกรรมอาหารและบรรจุภัณฑ์

853-341 การสุขาภิบาลและการจัดการ สิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมเกษตร	3((3)-0-6)
854-214 วิศวกรรมกระบวนการพื้นฐาน	3((3)-0-6)
854-215 ปฏิบัติการวิศวกรรมกระบวนการ พื้นฐาน	1(0-3-0)
855-151 หลักการของเทคโนโลยี บรรจุภัณฑ์	2((2)-0-4)
855-221 วัสดุชีวภาพพื้นฐาน	2((2)-0-4)
855-222 ปฏิบัติการหลักพื้นฐานทาง วัสดุชีวภาพ	1(0-3-0)
855-252 หลักการแปรรูปอาหารและ บรรจุภัณฑ์	2((2)-0-4)
855-392 การนำเสนอผลงานเชิงวิชาการ	1((1)-0-2)
857-325 การประกันคุณภาพใน อุตสาหกรรมเกษตร	3((3)-0-6)
857-413 การจัดการโรงงาน อุตสาหกรรมเกษตร	3((3)-0-6)
859-111 อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	2((2)-0-4)

2.4 กลุ่มวิชาชีพ จำนวน 39 หน่วยกิต

(1) วิชาบังคับ จำนวน 28 หน่วยกิต

855-231 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์โลหะ	2((2)-0-4)
855-223 โครงสร้างและสมบัติของ พอลิเมอร์ชีวภาพและพอลิเมอร์	2((2)-0-4)
855-241 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ออกแบบบรรจุภัณฑ์	3((2)-3-4)
855-311 เทคโนโลยีเชื้อและกระดวย	3((2)-3-4)
855-322 กระบวนการแปรรูปพอลิเมอร์ ชีวภาพและพอลิเมอร์	2((2)-0-4)
855-323 เทคโนโลยียาง	3((2)-3-4)
855-324 ปฏิบัติการเทคโนโลยี บรรจุภัณฑ์และวัสดุพอลิเมอร์	1(0-3-0)
855-331 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์แก้วและ เซรามิกส์	2((2)-0-4)
855-341 การออกแบบผลิตภัณฑ์และ บรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน	3((2)-3-4)
855-342 เทคโนโลยีการพิมพ์	2((2)-0-4)
855-343 วิศวกรรมบรรจุภัณฑ์	3((2)-3-4)
855-344 การสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็ว ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์	2((2)-0-4)

(2) วิชาเลือก จำนวน 11 หน่วยกิต

- แผน 1.1 สหกิจศึกษา

855-493 การเตรียมความพร้อม สหกิจศึกษา	1((0)-3-0)
855-494 สหกิจศึกษา	8((0)-24-18)
855-.... วิชาชีพ (เลือก)	2((2)-0-4)

- แผน 1.2 โครงการนักศึกษา

855-495 สัมมนา	1((1)-0-2)
855-496 โครงการนักศึกษา 1	1((0)-3-0)
855-497 โครงการนักศึกษา 1	3((0)-9-0)
855-.... วิชาชีพ (เลือก)	4(X-Y-Z)
855-.... วิชาชีพ (เลือก)	2((2)-0-4)
โดยวิชาชีพ (เลือก) ให้เลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้	
855-412 เทคโนโลยีวนผลิตภัณฑ์	2((2)-0-4)
855-422 วัสดุพอลิเมอร์คอมโพสิตใน อุตสาหกรรมเกษตร	3((3)-0-6)
855-424 เทคโนโลยีนาโนสำหรับ บรรจุภัณฑ์และวัสดุ	3((3)-0-6)
855-441 พลศาสตร์ของบรรจุภัณฑ์ เพื่อการขนส่ง	2((2)-0-4)
855-442 การนำเข้า การส่งออกและ การขนส่ง	2((2)-0-4)
855-443 นวัตกรรมการออกแบบ บรรจุภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค	2((2)-0-4)
855-451 บรรจุภัณฑ์อาหาร	3((2)-3-4)
855-452 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์	3((3)-0-6)
855-453 เทคโนโลยีการยึดติดและ และตัวประสาน	2((2)-0-4)
855-454 การถ่ายภาพและบรรจุภัณฑ์	2((2)-0-4)
855-455 ไมเกรชันสำหรับวัสดุสัมผัส อาหาร	2((2)-0-4)
855-456 การเรียนรู้อย่างมีสติจากสื่อ ออนไลน์ในด้านอาหารและบรรจุภัณฑ์	3((3)-0-6)
855-491 หัวข้อเฉพาะทางบรรจุภัณฑ์ และวัสดุ	3((3)-0-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่สนใจที่เปิดสอน
ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์หรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ

ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยความเห็นชอบของ
คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

855-492 ศึกษาคุณงานในด้านบรรจุภัณฑ์
และวัสดุ

20 ชั่วโมง

4. หมวดวิชาชีพงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

855-391 ฝึกงานทางด้านเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ 300 ชั่วโมง
และวัสดุ

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2
322-103 คณิตศาสตร์ทั่วไป 1	3
324-107 หลักเคมี	3
325-105 ปฏิบัติการเคมีมูลฐาน	1
855-151 หลักการของเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์	2
859-111 อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	2
895-001 พลเมืองที่ดี	2
950-102 ชีวิตที่ดี	3
890-xxx กลุ่มสาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร	2
895-xxx กลุ่มสาระที่ 7 สุขพลศึกษาและกีฬา	1
รวม	21

ภาคการศึกษาที่ 2

315-201 ชีวิตแห่งอนาคต	2
324-222 เคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น	3
325-222 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น	1
332-105 ฟิสิกส์ทั่วไป	3
332-115 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1
345-104 รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	2
388-100 สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์	1
859-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1
895-xxx กลุ่มสาระที่ 7 สุขพลศึกษาและกีฬา	1
xxx-xxx วิชากลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร	2
รวม	17

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

324-137 หลักเคมีอินทรีย์	3
325-131 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1
324-247 หลักเคมีวิเคราะห์	3
325-243 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	1
854-214 วิศวกรรมกระบวนการพื้นฐาน	3
854-215 ปฏิบัติการวิศวกรรมกระบวนการ พื้นฐาน	1
855-231 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์โลหะ	2
890-xxx กลุ่มสาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร	2
xxx-xxx วิชากลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (เลือก)	2
.....-..... วิชาเลือกเสรี	3
รวม	21

ภาคการศึกษาที่ 2

347-201 สถิติพื้นฐาน	3
853-215 จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร และบรรจุภัณฑ์	3
853-216 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรม อาหารและบรรจุภัณฑ์	1
855-221 วัสดุชีวฐานพื้นฐาน	2
855-222 ปฏิบัติการหลักพื้นฐานทางวัสดุชีวฐาน	1
855-223 โครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ ชีวภาพและพอลิเมอร์	2
855-241 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ บรรจุภัณฑ์	3
855-252 หลักการแปรรูปอาหารและบรรจุภัณฑ์	2
xxx-xxx วิชากลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร (เลือก)	2
xxx-xxx วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก)	2
รวม	19

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

853-341 การสุขาภิบาลและการจัดการ สิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมเกษตร	3
855-311 เทคโนโลยีเชื้อและกระดาษ	3
855-322 กระบวนการแปรรูปพอลิเมอร์ชีวภาพ และพอลิเมอร์	2
855-324 ปฏิบัติการเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และ วัสดุพอลิเมอร์	1
855-341 การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ เพื่อความยั่งยืน	3
857-321 การวางแผนการตลาดสำหรับ อุตสาหกรรมเกษตร	3
895-010 การคิดกับพฤติกรรมกรรมการพาณิชย์	2
895-011 การคิดเพื่อสร้างสุข	2
001-103 ใอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1
รวม	20

ภาคการศึกษาที่ 2

855-323 เทคโนโลยียาง	3
855-331 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์แก้วและเซรามิกส์	2
855-342 เทคโนโลยีการพิมพ์	2
855-343 วิศวกรรมบรรจุภัณฑ์	3
855-344 การสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็วในการ ออกแบบบรรจุภัณฑ์	2
855-391 ฝึกงานทางด้านเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ และวัสดุ	300 ชม.
855-392 การนำเสนอผลงานเชิงวิชาการและ การพูดในที่สาธารณะ	1
857-325 การประกันคุณภาพใน อุตสาหกรรมเกษตร	3
....-.... วิชาเลือกเสรี	3
รวม	19

ปีที่ 4 แผน 1. (โครงการนักศึกษา)

ภาคการศึกษาที่ 1

857-492 ศึกษาดูงานในด้านวัสดุและบรรจุภัณฑ์	20 ชม.
855-495 สัมมนา	1
857-413 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร	3
855-495 โครงการนักศึกษา 1	1
.....-.... วิชาชีพ (เลือก)	2
รวม	7

ภาคการศึกษาที่ 2

855-497 โครงการนักศึกษา 2	3
.....-.... วิชาชีพ (เลือก)	4
รวม	7

ปีที่ 4 แผน 2. (สหกิจศึกษา)

ภาคการศึกษาที่ 1

857-492 ศึกษาดูงานในด้านวัสดุและบรรจุภัณฑ์	20 ชม.
855-493 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1
857-413 การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร	3
.....-.... วิชาชีพ (เลือก)	2
รวม	6

ภาคการศึกษาที่ 2

855-494 สหกิจศึกษา	8
รวม	8

คำอธิบายรายวิชา
คณะอุตสาหกรรมเกษตร
ภาควิชาเทคโนโลยีวัสดุภัณฑ์

855-151 หลักการของเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ 2 ((2)-0-4)

Principle of Packaging Technology

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

ความสำคัญ หลักการ ประเภทและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ ชนิดและสมบัติของวัสดุ บรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์สีเขียว เทคโนโลยีการบรรจุ เทคโนโลยีการพิมพ์ หลักการพื้นฐานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เครื่องจักรบรรจุภัณฑ์ แนวโน้มบรรจุภัณฑ์และการตลาด

Significance; fundamentals, types and functions of packaging; types and properties of packaging materials; green packaging; filling technology; printing technology; principles of packaging design; packaging machinery; trends of packaging and marketing

855-221 วัสดุชีวฐานพื้นฐาน 2 ((2)-0-4)

Principle of Biomaterial

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

ชนิด โครงสร้าง สมบัติและปฏิกิริยาเคมี แหล่งและความสำคัญของชีววัสดุ ซึ่งประกอบด้วย พอลิแซ็กคาไรด์ (สตาร์ช เซลลูโลสและอนุพันธ์ กัม ไคตินและไคโตแซน) โปรตีน ไขมัน พอลิเมอร์ชีวภาพสังเคราะห์ และ พอลิเมอร์ชีวภาพจากจุลินทรีย์

Type; structure; properties and chemical reactions; source and important of biomaterial which comprising of polysaccharide (starch, cellulose and derivatives, gum, chitin and chitosan), protein, lipid, bio-derived polymer, and biopolymer produce from microorganism

855-222 ปฏิบัติการวัสดุชีวฐานพื้นฐาน 1 (0-3-0)

Principle of Biomaterial Laboratory

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

การเตรียมสารละลายเคมี การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ การวิเคราะห์หาค่าประกอบเชิงปริมาณได้แก่ การวิเคราะห์ความชื้น เถ้า โปรตีน ไขมัน เยื่อใย เซลลูโลส ลิกนิน อะไมโลส ความหนืดและน้ำหนักโมเลกุลของวัสดุชีวฐาน

Chemical preparations, using of instruments analysis, quantitative analysis; moisture content; ash; protein; lipids; fiber; cellulose; lignin; amylose; viscosity and molecular weight of biopolymer

855-223 โครงสร้างและสมบัติของ 2((2)-0-4)

พอลิเมอร์ชีวภาพและพอลิเมอร์

Structure and Properties of Biopolymer and Polymer

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัสดุพอลิเมอร์และพอลิเมอร์ชีวภาพ การสังเคราะห์ น้ำหนักโมเลกุลและโครงสร้างโมเลกุล ลักษณะทางเคมี ลักษณะทางฟิสิกส์ และเคมีเชิงฟิสิกส์ สมบัติ การทดสอบสมบัติ และความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติต่าง ๆ ได้แก่ สมบัติทางเคมีและเคมีกายภาพ สมบัติทางกายภาพ สมบัติเชิงกล สมบัติทางรีโอโลยี และสมบัติทางชีวภาพ การเลือกและการใช้งานวัสดุพอลิเมอร์และพอลิเมอร์ชีวภาพ

Fundamental of polymer material and biopolymer; synthesis; molecular weight and molecular structure; chemical; physical and physicochemical characteristics; properties; testing and structure-property relationships including chemical and physicochemical, physical, mechanical, rheological and biological properties; selection and use of biopolymer and polymer material

855-231 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์โลหะ 2 ((2)-0-4)

Metal Packaging Technology

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

สมบัติพื้นฐานของโลหะ ชนิดของบรรจุภัณฑ์โลหะ วัตถุประสงค์และกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะ ชนิดและสมบัติของสารเคลือบผิวบรรจุภัณฑ์โลหะ การทดสอบสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางเคมีของบรรจุภัณฑ์โลหะ การประยุกต์ใช้บรรจุภัณฑ์โลหะกับผลิตภัณฑ์อาหารและไม่ใช่อาหาร บรรจุภัณฑ์โลหะกับสิ่งแวดล้อม การศึกษาดูงานนอกสถานที่

Principle properties of metal; types of metal packaging; raw materials and process of metal packaging; coating types and coating properties of metal package; physical and chemical property testing of metal packages; utilization of metal packaging for food and non-food products; metal packaging and environment; visit the factories

855-241 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3 ((2)-3-4)

Computer Aided Design in Packaging

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite :

หลักการเขียนแบบและการออกแบบ วิธีการเขียนภาพฉายออร์โทกราฟิกและภาพไอโซเมตริก การเขียนภาพตัด การร่างแบบ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบในงานอุตสาหกรรมเกษตร การสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ในลักษณะ 2 มิติ และ 3 มิติ

Principles of drawing and design; method of orthographic; isometric drawings; cross sectioning drawing; drafting; use of computer aided design softwares in agro-industry; creating packaging in 2 dimension and 3 dimension

855-252 หลักการแปรรูปอาหารและบรรจุภัณฑ์ 2 ((2)-0-4)

Principle of Food Processing and Packaging

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

ความรู้พื้นฐานทางด้านน้ำในอาหารและผลกระทบต่ออาหารการผลิตอาหาร การเสื่อมเสียอาหาร การถนอมรักษาอาหาร กระบวนการผลิตอาหารในรูปแบบต่างๆ เช่น การแปรรูปอาหารด้วยความร้อนและผลกระทบต่ออาหาร การแปรรูปอาหารโดยการแช่เย็น แช่แข็งทำเยนและผลกระทบต่ออาหาร วัตถุประสงค์อาหาร รวมถึงระบบความปลอดภัยอาหารและการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร

Principle of water and its effects on food and food processing, food spoilage, food preservations, food processing, thermal food processing and its effect on food; chilling and freezing and its effect on food; food packaging materials, food safety and its application in food packaging industry

855-311 เทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ 3 ((2)-3-4)

Pulp and Paper Technology

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

หลักการและวิธีการจำแนกประเภทของเยื่อไม้ ลักษณะของเยื่อไม้ กระบวนการผลิต เยื่อกระดาษและการฟอกสีเยื่อกระดาษ การนำเคมีภัณฑ์จากกระบวนการผลิตกลับมาใช้ประโยชน์ในโรงงาน กระบวนการผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ การทดสอบเยื่อกระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ การศึกษาดูงานนอกสถานที่

Principle and classification of wood pulp; characteristics of wood pulp; pulping process and pulp bleaching; chemical recovery; process of papermaking and paper products; testing of pulp and paper products; site visit

855-322 กระบวนการแปรรูปพอลิเมอร์ชีวภาพและพอลิเมอร์ 2 ((2)-0-4)

Biopolymer and Polymer Processing

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

ภาพรวมของกระบวนการแปรรูปพอลิเมอร์และพอลิเมอร์ชีวภาพ สมบัติเคมี สมบัติกายภาพ และสมบัติการไหลและรีโอโลยีของพอลิเมอร์กับการแปรรูปพอลิเมอร์ การย่อยสลายและสารเติมแต่งในพอลิเมอร์ การผสมและการคอมพาวด์พอลิเมอร์ หลักการขั้นตอนการผลิต ตัวแปรการผลิตและการควบคุมของกระบวนการแปรรูปพอลิเมอร์ในแต่ละแบบที่สำคัญ ได้แก่ กระบวนการเอ็กซ์ทรูด กระบวนการฉีดเข้าเบ้า กระบวนการอัดเบ้า กระบวนการเป่าขึ้นรูป กระบวนการรีดแผ่น การหล่อ การผลิตเส้นใย และกระบวนการขึ้นรูปทุติยภูมิ เป็นต้น เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์เฉพาะอย่าง เช่น การผลิตสารเคลือบและสารยึดเกาะ การผลิตโฟมและการนำพอลิเมอร์กลับมาใช้ใหม่

Overview of polymer and biopolymer processing; chemical; physical and melt flow properties and rheology of polymer related to polymer processing; polymer degradation and additives; mixing and compounding of polymer; principle; operation; processing parameters and control of important polymer processing techniques including extrusion; injection molding; compression molding; blow molding; calendaring; casting; fiber production and secondary processing techniques; manufacturing technologies for specific polymer products such as adhesive and coating; foam production and recycling of polymer

855-323 เทคโนโลยียาง 3 ((2)-3-4)

Rubber Technology

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพอลิเมอร์ที่มีสมบัติเป็นยาง องค์ประกอบและสมบัติของน้ำยางธรรมชาติ การแปรรูป ขึ้นต้นและการใช้งานยางธรรมชาติ โครงสร้าง สมบัติ และการใช้งานยางสังเคราะห์ชนิดต่าง ๆ สารเคมีสำหรับยาง กระบวนการวัลคาไนเซชัน การออกสูตรยางและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง การทดสอบ การประยุกต์ใช้ยางและผลิตภัณฑ์ยาง

A brief introduction of rubber polymer; compositions and properties of natural rubber latex; processing and use of natural rubber; structures; properties and applications of various synthetic rubbers; chemicals for rubber; compounding design; manufacturing of rubber products; vulcanization process of rubbers; testing and uses rubbers and rubber products

**855-324 ปฏิบัติการเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และ 1 (0-3-0)
วัสดุพอลิเมอร์**

Packaging and Polymer Technology Laboratory

รายวิชาบังคับก่อน : 855-223, 855-322 และ 855-231 หรือเรียนควบคู่กัน

Prerequisite : 855-223 and 855-322 and 855-231 or concurrent

ปฏิบัติการเกี่ยวกับการแปรรูป คุณสมบัติทางกายภาพเชิงกล เคมีและความร้อนของวัสดุบรรจุภัณฑ์ เช่น พอลิเมอร์ พอลิเมอร์ชีวภาพ และคอมพอสิต

The laboratory focusing on topics in converting process; physical, mechanical, chemical and thermal

properties of packaging material such as polymer, biopolymer and composite

**855-331 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์แก้วและ 2 ((2)-0-4)
เซรามิกส์**

Glass and ceramic packaging technology

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

สมบัติพื้นฐานทางอะตอม โมเลกุล และโครงสร้างผลึกของวัสดุประเภทแก้วและเซรามิกส์; กระบวนการผลิตและขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ เช่น ขวด ภาชนะ แผ่นและเส้นใย; กระบวนการเคลือบผิวเพื่อความสวยงามและการปกป้องพื้นผิว; การทดสอบและตรวจสอบเชิงคุณภาพของผลิตภัณฑ์; ปัญหาข้อบกพร่องทั่วไปในกระบวนการผลิตและแนวทางการแก้ไข

Basic properties of atoms, molecules and crystal structures of glass and ceramic materials; manufacturing and forming processes for different shapes and forms such as bottle, container, flat panel and fiber; finishing processes such as decorative and protective coating; common qualitative tests and characterizations of glass and ceramic products; common defects and failures in manufacturing processes and remedies

**855-341 การออกแบบผลิตภัณฑ์และ 3 ((2)-3-4)
บรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน**

Product and Packaging Design for Sustainability

รายวิชาบังคับก่อน : 855-241 หรือเรียนควบคู่กัน

Prerequisite : 855-241 or concurrent

ภาพรวม การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน พัฒนาการการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ แนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน การออกแบบเพื่อมวลชน การออกแบบตราสินค้าและฉลาก กระบวนการออกแบบเพื่อการผลิต ข้อกำหนดการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ กลยุทธ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบและวิเคราะห์โครงสร้างความแข็งแรงของถาด การออกแบบและวิเคราะห์โครงสร้างความแข็งแรงของกล่องกระดาษลูกฟูก การออกแบบและจัดเรียงบรรจุภัณฑ์ลงในกล่องกระดาษลูกฟูกและแท่นรองสินค้า การออกแบบโครงสร้างวัสดุกันกระแทก

Perspective of product and packaging design for sustainability; revolution of packaging design; factors affecting packaging design; sustainable packaging design concept; universal design; symbol and label design process for production; packaging specification of product and packaging design; design packaging strategy; design and strength analysis of bag; design and strength analysis of corrugated box; design and arrangement of packaging into corrugated box and pallet; design of cushioning structure

855-342 เทคโนโลยีการพิมพ์ 2 ((2)-0-4)

Printing Technology

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

ทฤษฎีสี สมบัติของแสงและการแยกสี หมึกพิมพ์ และวัสดุทางการพิมพ์ อาร์ตเวิร์คและการออกแบบ การจัดการงานพิมพ์ ระบบการพิมพ์เพลทโซกราฟี ระบบการพิมพ์กราวิัวร์ ระบบการซิลค์สกรีน ระบบการพิมพ์ออฟเซต ระบบการพิมพ์ดิจิตอล ระบบการจัดการสี การเคลือบผิวและการตกแต่งงานพิมพ์ การทดสอบและการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ การพิมพ์สามมิติและเทคโนโลยีการพิมพ์ การศึกษาดูงานนอกสถานที่

Color theory optical properties and color separation; printing inks and printing material; artwork and design; printing process management; flexographic printing; gravure printing; silkscreen printing; offset printing; digital printing; color management system; coating and surface decoration; testing and quality control of printing products; 3D printing and printing technology; field trip

855-343 วิศวกรรมบรรจุภัณฑ์ 3 ((2)-3-4)

Packaging Engineering

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite :

ระบบพื้นฐานเชิงกลและไฟฟ้า ระบบปั๊มไฮดรอลิกและนิวเมติก ระบบเซ็นเซอร์ เครื่องบรรจุขวด เครื่องขึ้นรูปกล่องกระดาษแข็งแบบพับขึ้นรูป เครื่องบรรจุกล่องเพื่อการขนส่ง บาร์โค้ดและ RFID เครื่องปิดฉลาก เครื่องขึ้นรูปบรรจุและปิดผนึก เครื่องขึ้นรูปและบรรจุบรรจุภัณฑ์บิสเตอร์และสกิน ระบบการพิมพ์รหัส ระบบการตรวจสอบ การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ในไลน์บรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีการบริหารจัดการสายการผลิตและบรรจุ

Basic mechanical and electrical systems; pump; hydraulic and pneumatic systems; sensor systems; bottling machines; folding carton forming machines; corrugated box forming machines; barcode and RFID; labeling machines; form-fill-seal machines; forming and filling of blister and skin packaging; coding printing system; application of robot in packaging line; production and packaging line management technology

855-344 การสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็ว 2 ((2)-0-4) ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

รายวิชาบังคับก่อน : 855-342 หรือเรียนควบคู่กัน

Prerequisite : 855-342 or concurrent

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูงเฉพาะทาง สำหรับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การเตรียมแบบจำลองโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์ สร้างภาพเคลื่อนไหว โดยใช้เทคนิคพิเศษต่างๆ การประยุกต์งานต้นแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการนำเสนอและการผลิต สร้างต้นแบบด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ

Use of advanced design computer softwares as specialized computer softwares for packaging design; preparation of packaging mockup in structure and graphic; animation design by special techniques; application of packaging prototype for presentation and production; creating prototype with 3D printer

855-391 ฝึกงานทางด้านเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ 0 (0-0-300) และวัสดุ

Industrial Practice in Packaging and

Materials Technology

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 3

การฝึกงานในโรงงานทางด้านเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และวัสดุหรือทางด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง ระหว่างปิดภาคการศึกษาที่ 2

Practices in the factories of packaging and material technology or related fields on the summer of the second semester

855-392 การนำเสนอผลงานเชิงวิชาการ 1 ((1)-0-2)

และการพูดในที่สาธารณะ

Academic presentation and public speaking

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

การเรียนและฝึกฝนพัฒนาทักษะและเทคนิคต่างๆ ที่จำเป็นในการนำเสนอผลงานเชิงวิชาการและการพูดในที่สาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ; การเตรียมความพร้อมของผู้พูด; การเตรียมสื่อการนำเสนอที่เหมาะสมกับสถานการณ์และผู้ฟัง

Essential skills and techniques for effective academic presentation and public speaking; speaker's preparation; general considerations for preparing presentation materials corresponding to various situations and audiences

855-412 เทคโนโลยีวนผลิตภัณฑ์ 2 ((2)-0-4)

Forest Product Technology

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

การศึกษาสมบัติทางเคมีและกายภาพของไม้ คุณลักษณะของไม้ กระบวนการแปรรูปไม้ ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการแปรรูปไม้ ผลิตภัณฑ์จากไม้และไม้แปรรูป กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้และวัสดุทดแทนไม้ อุปกรณ์และเครื่องจักรในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ไม้ การใช้ประโยชน์จากไม้ในด้านต่างๆ ตลอดจนการศึกษาด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตไม้และวัสดุทดแทนไม้ การศึกษาดูงานนอกสถานที่

Study the chemical and physical properties of wood; characteristics of wood; wood processing; factors effected to the wood processing; products of wood and lumber; process to produce the forest products and wood material substitute; tools and machines for woodworking; utilization of woods including the new technology in the wood industry and wood material substitute; visit the factories related to the forest products

855-422 วัสดุพอลิเมอร์คอมพอสิตใน 3 ((3)-0-6)

อุตสาหกรรมเกษตร

Polymer Composite Material in Agro-Industry

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

บทบาทและความสำคัญของพอลิเมอร์คอมพอสิตในอุตสาหกรรมเกษตรและปศุสัตว์ Academic presentation and public speaking ของวัสดุคอมพอสิต สมบัติและหน้าที่ของเมทริกซ์และวัสดุเสริมแรง ปัจจัยที่มีผลต่อสมบัติของ พอลิเมอร์คอมพอสิต กระบวนการแปรรูปพอลิเมอร์คอมพอสิต กลไกการเสริมแรงในวัสดุพอลิเมอร์คอมพอสิต การวิเคราะห์สมบัติเชิงกลของพอลิเมอร์คอมพอสิต นาโนคอมพอสิต และคอมพอสิตชีวภาพ

Role and importance of polymer composite material in Agro-Industry; classes and applications of polymer composites; properties and functions of polymer matrix and reinforcing fillers; the important factors controlled the properties of polymer composites; processing of polymer composites; reinforcing mechanisms in polymer composites; mechanical analysis of polymer composites; nanocomposites and biocomposites

855-424 เทคโนโลยีนาโนสำหรับบรรจุภัณฑ์ 3 ((3)-0-6) และวัสดุ

Nanotechnology for Packaging and Material

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

หลักการและความสำคัญของเทคโนโลยีนาโน การวิเคราะห์โครงสร้างและสมบัติของวัสดุในระดับนาโน การใช้เทคโนโลยีนาโนในกระบวนการผลิตวัสดุ การปรับปรุงสมบัติของวัสดุด้วยอนุภาคและเส้นใยในระดับนาโน การปรับปรุงพื้นผิวของวัสดุ เช่น การเคลือบผิวด้วยพลาสมาในระดับนาโน การประยุกต์ใช้วัสดุนาโนสำหรับงานด้านบรรจุภัณฑ์

The principles and importance of nanotechnology; structural characterization and properties of material at the nanoscale; nanotechnology in material manufacturing process; material property improvement by nano-particle, nano-fiber; surface modification by nano-coating plasma; nano-material in packaging application

855-441 พลศาสตร์ของบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง 2 ((2)-0-4)

Packaging Dynamics for Transportation

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

ทฤษฎีการตกกระแทกแบบอิสระ การกระแทกและการสั่นสะเทือน ประเภทและชนิดของวัสดุกันกระแทก การออกแบบและเลือกใช้วัสดุกันกระแทก การวัดและการทดสอบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับพลศาสตร์ของบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง การทดสอบสมรรถนะการป้องกันการกระแทกของวัสดุกันกระแทก

Theory of free fall drop; shock and vibration; categories and types of cushioning material; design and selection of cushioning material; relating measuring and testing of packaging dynamics for transportation; performance testing of shock protection of cushioning material

855-442 การนำเข้า การส่งออกและการขนส่ง 2 ((2)-0-4)

Import-Export and Transportation

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

การชำระเงินเพื่อการค้าระหว่างประเทศ เอกสารการส่งออก เช่น เอกสารการเงิน ใบกำกับสินค้า เอกสารการขนส่ง การเปิดเลตเตอร์ออฟเครดิต การยื่นยื่นการชำระเงินระยะยาวและพิธีการศุลกากร การคำนวณค่าภาษี การโอนเครดิต ขั้นตอนพิธีการนำเข้าและส่งออก การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์มาช่วยในการนำเข้าและส่งออกสินค้า ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายศุลกากร การคำนวณการจัดเรียงสินค้าบนแท่นรองรับสินค้าและการจัดสินค้าเข้าตู้เก็บสินค้าเพื่อการขนส่ง การศึกษา ดูงานนอกสถานที่หรือเชิญวิทยากรมาถ่ายทอดประสบการณ์และความรู้ให้กับนักศึกษา

Currency payment of international business; documents of export such as bill of exchange; invoice, bill of lading; letter of credit; payment of credit; custom regulation and ceremony; calculation of tax; credit transference; import and export procedure; new technology; especially e-export; general custom law; calculate the alignment of goods on the pallet and container for transportation; visit the customhouse or invite the veteran to exchange the experience

855 - 443 นวัตกรรมการออกแบบ 2 ((2)-0-4)

บรรจุภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค

Packaging Design Innovation for consumer

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

การออกแบบเพื่อมวลชน การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อเข้าถึงผู้บริโภค แนวโน้มการออกแบบบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์กับนวัตกรรม พฤติกรรมผู้บริโภคกับความ ต้องการของผู้บริโภค ความก้าวหน้าระบบดิจิทัลต่อบรรจุภัณฑ์ นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์กับแบรนด์ บรรจุภัณฑ์กับการกำหนดตลาดใหม่ การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อยืดอายุการเก็บ การออกแบบเพื่อความโดดเด่นบนชั้นวางและเสริมสร้างแบรนด์

Universal design; packaging design for accessibility; packaging design trend; innovative packaging; consumer behavior and consumer requirement; digital development with packaging; packaging innovation and branding; packaging and new market emerging; packaging design for shelf life; design for shelf attracting and brand positioning

855-451 บรรจุภัณฑ์อาหาร 3 ((2)-3-4)

Food Packaging

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

หลักการและความสำคัญบรรจุภัณฑ์อาหาร ไมเกรชัน ความปลอดภัยของบรรจุภัณฑ์อาหารของประเทศไทย ยุโรป สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์อาหาร ฉลากอาหารและฉลากโภชนาการ เลขสารระบบและ รหัสผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์อาหาร บรรจุภัณฑ์อาหารและผลิตภัณฑ์ การประเมินอายุการ เก็บรักษาอาหารด้วยวิธีการต่างๆ ได้แก่ การประเมินอายุการเก็บรักษาอาหารสภาวะเร่ง การใช้ Q10 และ การประเมินอายุการเก็บรักษาอาหารที่มีปัจจัยด้านความชื้น การรีไซเคิลและการนำบรรจุภัณฑ์อาหารมาใช้ใหม่ หลักการและการใช้เครื่องมือขั้นสูงในการทดสอบคุณภาพอาหารและบรรจุภัณฑ์

Concept and food packaging functions, migration, food packaging safety of Thailand, EU, USA and Japan. food packaging legislation, food labelling and nutritional labelling, system number and product code, food Packaging Technology, food Packaging and Products, shelf life prediction: accelerated shelf life testing; Q10; moisture sorption isotherm, food packaging recycle and reusable, principle and advance instrument for food and packaging analysis

855-452 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ 3 ((3)-0-6)

Packaging Technology

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ การแบ่งชนิดของบรรจุภัณฑ์ หน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ หลักการพื้นฐานเทคโนโลยีพอลิเมอร์ การนำพอลิเมอร์มาใช้ในบรรจุภัณฑ์ การทดสอบขั้นพื้นฐานของบรรจุภัณฑ์พอลิเมอร์ หลักการพื้นฐานเทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ การนำเยื่อและกระดาษมาใช้ในบรรจุภัณฑ์ การทดสอบขั้นพื้นฐานของบรรจุภัณฑ์กระดาษ หลักการพื้นฐานเทคโนโลยีแก้วและโลหะ การนำแก้วและโลหะมาใช้ในบรรจุภัณฑ์ การทดสอบขั้นพื้นฐานของบรรจุภัณฑ์แก้วและโลหะ หลักการพื้นฐานของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การหาผลที่เหมาะสมของการใช้วัสดุในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบและวิเคราะห์โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์แบบต่างๆ

Fundamentals of packaging technology; classifications of packaging; functions of packaging; fundamentals of polymer technology; application of polymer in packaging; basic test methods for polymer packaging ; fundamentals of pulp and paper technology; application of pulp and paper in packaging; basic test methods for paper packaging; fundamentals of glass and metal; application of glass and metal in packaging; basic test methods for glass and metal packaging; fundamentals of packaging design; optimization design of packaging material usage; design and analysis of packaging structures

855-453 เทคโนโลยีการยึดติดและตัวประสาน 2 ((2)-0-4)

Adhesion and Adhesives Technology

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

ทฤษฎีการยึดติด ปัจจัยที่มีผลต่อการติดประสานประเภทของสารยึดติด องค์ประกอบที่สำคัญของสารยึดติด สมบัติทางกายภาพและสมบัติทางเคมีของสารยึดติด อันตรกิริยาระหว่างสารยึดติดต่อวัสดุประเภทต่างๆ การผลิตและการทดสอบสมบัติของกาว การประยุกต์ใช้กาวในอุตสาหกรรมต่างๆ การศึกษาดูงานนอกสถานที่หรือเชิญวิทยากรมาถ่ายทอดประสบการณ์และความรู้ให้กับนักศึกษา

Adhesion theory; factors of adhesion; types of adhesives; principle composition of adhesives; physical and chemical properties of adhesives; chemical reaction between adhesives and materials; producing and testing of adhesives; utilization of adhesives for industries; field trip or invite the veteran to exchange the experience

855-454 การถ่ายภาพอาหารและบรรจุภัณฑ์ 2 ((2)-0-4)

Food and Packaging Photography

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

หลักการทั่วไปของการถ่ายภาพอาหารและบรรจุภัณฑ์; การเลือกใช้กล้อง, เลนส์และทางยาวโฟกัส; การจัดวางองค์ประกอบภาพ; การจัดการแสงและเงา; การใช้โปรแกรมในการตกแต่งภาพหลังการถ่ายสำหรับการปรับแต่งสี ความชัดเจน และคุณภาพของไฟล์ภาพ; การจัดทำภาพของอาหารและผลิตภัณฑ์ในรูปแบบของสื่อดิจิทัลและสิ่งพิมพ์

Basic principles of food and packaging photography; selection of cameras, lens and focal length; image composition; light and shadow setup; image post-processing for high quality image with good color accuracy and clarity; presentation of food and packaging photos in print and digital media formats

855-455 ไมเกรชันสำหรับวัสดุสัมผัสอาหาร 2 ((2)-0-4)

Migration for Food Contact Materials

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

กรณีศึกษาของการเกิดไมเกรชันของวัสดุสัมผัสอาหารในปัจจุบัน ปรากฏการณ์ไมเกรชันและโมเดลทางคณิตศาสตร์ ปัจจัยที่มีผลต่อไมเกรชัน การทดสอบไมเกรชัน และการกำกับดูแลวัสดุสัมผัสอาหารในประเทศไทยและต่างประเทศ

Current case studies on migration of food contact materials; migration phenomena and mathematical models; factors affecting migration; migration testing; national/international regulations of food contact materials

855-456 การเรียนรู้อย่างมีสติจากสื่อออนไลน์ 3 ((3)-0-6)
ในด้านอาหารและบรรจุภัณฑ์

**Consciousness based learning from online
media in food and packaging**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

การสืบค้นข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ การใช้ความคิดเชิงวิพากษ์และเชิงตรรกะและเหตุผล การประเมินสื่อสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและเทคโนโลยี การประยุกต์ความรู้ทางความปลอดภัยอาหารและบรรจุภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน การนำเสนองาน

Critical information retrieval skills, critical and logical thinking; evaluation of information from media; media and technology literacy; applying knowledge of food safety and packaging in life; presentation

855-491 หัวข้อเฉพาะทางเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ 2 ((2)-0-6)
และวัสดุ

Selected Topics in Packaging and Materials

Technology

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

การนำบทความหรือหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางวัสดุและบรรจุภัณฑ์มาอภิปรายในชั้นเรียนโดยทำการสืบค้นข้อมูลเพื่อหาเหตุผลมาอธิบายลักษณะการทดลองกลไกของปฏิกิริยา ปรากฏการณ์ต่างๆ รวมถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งนำเสนอรายงานหน้าชั้น

Discussion of the recent or advance topics in packaging and material technology in the class room and find out the rationale to explain the experiment; kinetic; phenomenon; including the changed characteristics and presentation

855-492 ศึกษาดูงานในด้านบรรจุภัณฑ์และวัสดุ 0 (0-0-20)
Study trip in packaging and material

การศึกษาดูงานนอกสถานที่ ณ สถานประกอบการภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ การนำเสนอผลการดูงานในแต่ละครั้งหน้าชั้นเรียน พร้อมทั้งจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์

Site visit at the industry under supervision of advisor; class presentation and report submission

855-493 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา

Preparedness Cooperative Education

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4

การเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา การค้นหาปัญหาเพื่อการวิจัยด้านวัสดุ ผลิตภัณฑ์จากบรรจุภัณฑ์และวัสดุ การสืบค้น รวบรวม และเรียบเรียงข้อมูลเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาโครงร่างการวิจัยสำหรับสหกิจศึกษา การจัดการ วิเคราะห์ และประมวลผลการวิจัย การเขียนและนำเสนอรายงานผลการวิจัย

Preparation for cooperative education; searching for problem occurred in material; products packaging and material; searching for reviewing and writing for related documentations; developing the research protocol for cooperative education; management analysis and evaluation of relevant data; report writing and presentation

855-494 สหกิจศึกษา

8 ((0)-24-0)

Cooperative Education

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4

การศึกษาค้นคว้าปัญหาทางด้านวัสดุ ผลิตภัณฑ์จากบรรจุภัณฑ์และวัสดุ ที่ตอบสนองกับความต้องการของอุตสาหกรรม การปฏิบัติงาน/ศึกษา/ทดลอง/แก้ไข/ปรับปรุงปัญหา ณ สถานประกอบการ ภายใต้การดูแลและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา และที่ปรึกษาจากสถานประกอบการ การรายงาน/การนำเสนอผลสำเร็จของโครงการสหกิจศึกษา โดยมีการเตรียมความพร้อมก่อนการออกปฏิบัติสหกิจศึกษาเป็นเวลา 30 ชั่วโมง

Research study on the topic of material, products packages and material related to industrial needs; practicing in study/experiment/correct/improve at the industry under supervision of a cooperative advisory and advisors from a company; report and presentation of succeed of cooperative project; preparation before cooperative education for 30 hours

855-495 สัมมนา

1 ((1)-0-2)

Seminar

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่านักศึกษาชั้นปีที่ 4

Prerequisite : equivalent to fourth year student

ศึกษาและค้นคว้าเอกสารเรื่องที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และวัสดุหรือทางด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมานำเสนอหน้าชั้นพร้อมทั้งเรียบเรียงเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์

Discussion on interesting topics in packaging and material technology or related areas; with in-class presentation and writing reports

855-496 โครงการนักศึกษา 1 1 ((0)-3-0)

Senior Project I

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่ากับนักศึกษาชั้นปีที่ 4

Prerequisite : equivalent to fourth year student

การเตรียมความพร้อมในการทำงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์หรือปัญหาเฉพาะทางในสาขาเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และวัสดุภายใต้การดูแลแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา การวิเคราะห์ปัญหา ตั้งประเด็นคำถามหรือสมมติฐานและวัตถุประสงค์ การสืบค้น รวบรวม และเรียบเรียง ข้อมูลเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้อง การวางแผนการทดลอง การเขียนและนำเสนอข้อเสนอหรือโครงร่างงาน ตลอดจนการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์เพื่อดำเนินการทดลองในขั้นต้น

Preparation of research for study on special problems in packaging and material technology or related areas under the supervision and mentoring of an advisor; problem analysis, hypothesis and objectives setting, literature review, experiment design, proposal development and presentation, material and equipment preparation and preliminary study

855-497 โครงการนักศึกษา 2 3((0)-9-0)

Senior Project II

เงื่อนไข : มีสถานภาพเทียบเท่ากับนักศึกษาชั้นปีที่ 4

Prerequisite : equivalent to fourth year student

ศึกษาและค้นคว้าหัวข้อที่เกี่ยวกับการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และวัสดุหรือด้านอื่นที่เกี่ยวข้องโดยการทดลองในห้องปฏิบัติการหรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องและนำเสนอพร้อมทั้งเรียบเรียงเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์

Experimental study and research to develop or solve the problems in the topics of packaging and material

technology or related areas in the laboratory or cooperated business; with in-class presentation and writing reports.

คำอธิบายรายวิชา

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

ส่วนกลาง

859-101

1 (1-0-2)

ประโยชน์เพื่อนมนุษย์

(Benefit of Mankinds)

การทำกิจกรรมเชิงบูรณาการองค์ความรู้ เน้นหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา เพื่อประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

The Integrative activities emphasizing the philosophy of sufficiency economy, work principles, understanding and development of King's philosophy for the benefits of mankind

of career opportunities within Agro-Industry, role of food science and technology, role of packaging and materials technology, role of Agro-Industry technology management, role of industrial biotechnology; an internship experience presentation; planning for a career and opportunities for professional development; a capstone experience, innovation and new product development competitions

859-111

2 (2-0-4)

อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น

(Introductory Agro-Industry)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : -

พื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับแนวโน้มของโลกและโมเดลประเทศไทย 4.0 กับอุตสาหกรรมเกษตร ความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับอุตสาหกรรมเกษตร กระบวนการสร้างคุณค่าในอุตสาหกรรมเกษตร ห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมเกษตร โอกาสความหลากหลายของงาน อาชีพในอุตสาหกรรมเกษตร บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร บทบาทของเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และวัสดุ บทบาทของการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร บทบาทของเทคโนโลยีชีวภาพอุตสาหกรรม การนำเสนอประสบการณ์ การฝึกงาน การวางแผนอาชีพและโอกาสในการพัฒนาอาชีพ ประสบการณ์การทำโครงการพัฒนานวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีการแข่งขัน

A basic understanding of the global trends and Thailand 4.0 model on Agro-Industry; the relationship of stakeholders and Agro-Industry; value creation process in Agro-Industry; supply chain in Agro-Industry; the diversity

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาตรี

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตหาดใหญ่

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และวัสดุ

 ภาคปกติ ภาคสมทบ หลักสูตรปกติ หลักสูตรนานาชาติ หลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

1. รองศาสตราจารย์ ดร. เถวียน วิทยา, ปร.ค.(เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547
2. รองศาสตราจารย์ ดร.วรัญญู ศรีเดช, D.Tech.Sci. (Pulp and Paper Technology), Asian Institute of Technology (Thailand), 2548
3. ดร.ลดาวัลย์ สงทิพย์, ปร.ค.(เทคโนโลยีการบรรจุ), ม.เกษตรศาสตร์, 2557
4. อาจารย์สมพร นิลมณี, ปร.ค.(เทคโนโลยีการบรรจุ), ม.เกษตรศาสตร์, 2560
5. ดร.พรสทิษฐ์ สุขชู, Ph.D.(Materials Science), U. of Wisconsin-Madison, USA, 2559

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

(ลงชื่อ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศุภชัย ภิษฐ์เพ็ญ)

ตำแหน่ง

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร
วันที่...22....เดือน....เมษายน....พ.ศ. 2563.....