

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุและบรรจุภัณฑ์

วท.บ. (เทคโนโลยีวัสดุและบรรจุภัณฑ์)

B.Sc. (Material and Packaging Technology)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 133 หน่วยกิต

และเทคโนโลยี

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 31 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

จำนวน 10 หน่วยกิต

640-101 สุขภาวะกายและจิต (3)

895-171 ภูมิปัญญาในการดำรงชีวิต (3)

859-101 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1 (1)

895-.... พลศึกษา (1)

และให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาในกลุ่ม

สังคมศาสตร์และ/หรือมนุษยศาสตร์ ที่คณะฯ กำหนด

จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

895-132 ทักษะการสื่อสาร (2)

895-213 จิตวิทยาอุตสาหกรรมเบื้องต้น (3)

1.2 กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 12 หน่วยกิต

890-101 การฟังและพูดภาษาอังกฤษพื้นฐาน (3)

890-102 การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษพื้นฐาน (3)

- วิชาภาษาเลือก

890-xxx ภาษาอังกฤษ (เลือก) (3)

89x-xxx ภาษา (เลือก) (3)

โดยให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (เลือก)

อย่างน้อย 1 วิชาจากรายวิชาต่อไปนี้

890-211 เสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษ (3)

890-212 การสนทนาภาษาอังกฤษ 1 (3)

890-214 เสริมทักษะการฟังและการพูด (3)

890-221 การปรับปรุงการอ่านภาษาอังกฤษ (3)

890-222 การอ่านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน (3)

890-224 การแปลเบื้องต้น (3)

890-226 ไวยากรณ์อังกฤษเพื่อการสื่อสารใน (3)

ชีวิตจริง

890-227 การเขียนภาษาอังกฤษเบื้องต้น (3)

890-231 การสื่อสารภาษาอังกฤษทางวิทยาศาสตร์ (3)

890-233 ภาษาอังกฤษทางเกษตร (3)

890-251 การอ่านงานเขียนวิชาการอังกฤษ (3)

890-261 ภาษาอังกฤษในที่ทำงาน (3)

890-361 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน (3)

1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 9 หน่วยกิต

340-326 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (3)

347-211 สถิติพื้นฐาน (3)

และให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

345-102 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (3)

876-102 หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและ (3)

การประยุกต์

2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 96 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน จำนวน 19 หน่วยกิต

322-101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 (3)

324-107 หลักเคมี (3)

324-137 หลักเคมีอินทรีย์ (3)

325-103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (1)

325-131 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (1)

330-106 ชีววิทยา (3)

331-106 ปฏิบัติการชีววิทยา (1)

332-105 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (3)

332-115 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (1)

2.2 กลุ่มวิชาแกน จำนวน 18 หน่วยกิต

322-102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 (3)

324-222 เคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น (3)

324-247 หลักเคมีวิเคราะห์ (3)

325-222 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น (1)

325-243 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน (1)

326-202 จุลชีววิทยาทั่วไป (3)

327-202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป (1)

857-311 การวางแผนการทดลองสำหรับ (3)

อุตสาหกรรมเกษตร

2.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 28 หน่วยกิต

850-111	อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	(1)
850-213	การแปรรูปและวิศวกรรมทาง อุตสาหกรรมเกษตร 1	(2)
850-223	เคมีชีววัสดุ	(2)
850-224	ปฏิบัติการเคมีชีววัสดุ	(1)
850-316	ปฏิบัติการการแปรรูปและวิศวกรรม ทางอุตสาหกรรมเกษตร	(1)
853-211	จุลินทรีย์ของผลิตผลเกษตร 1	(2)
853-212	ปฏิบัติการจุลินทรีย์ของผลิตผลเกษตร 1	(1)
853-341	สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีสะอาด ในอุตสาหกรรมเกษตร	(3)
854-211	วิศวกรรมแปรรูป 1	(2)
854-212	วิศวกรรมแปรรูป 2	(2)
854-213	ปฏิบัติการวิศวกรรมแปรรูป	(1)
855-251	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์	(1)
857-326	การประกันคุณภาพอุตสาหกรรมเกษตร 1	(3)
857-431	การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร 1	(2)
857-432	การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร 2	(2)
857-444	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร	(2)

2.4 กลุ่มวิชาชีพ จำนวน 31 หน่วยกิต

- <u>บังคับ</u>	จำนวน 22 หน่วยกิต	
855-311	เทคโนโลยีเชื้อและกระดาษ	(3)
855-321	โครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ ชีวภาพและพอลิเมอร์	(2)
855-322	กระบวนการแปรรูปพอลิเมอร์ชีวภาพ และพอลิเมอร์	(2)
855-323	เทคโนโลยียาง	(3)
855-324	ปฏิบัติการเทคโนโลยีวัสดุและบรรจุภัณฑ์	(1)
855-331	เทคโนโลยีแก้วและโลหะ	(2)
855-332	วิศวกรรมการบรรจุ	(3)
855-341	การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ใน อุตสาหกรรมเกษตร	(3)
855-342	การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์	(3)
- <u>เลือก</u>	จำนวน 9 หน่วยกิต	
<u>แผนสหกิจศึกษา</u>		
855-494	การเตรียมความพร้อมสำหรับสหกิจศึกษา	(1)
855-495	สหกิจศึกษา	(5)
855-xxx	วิชาชีพ (เลือก)	(3)
<u>แผนอัตรศึกษา</u>		
855-496	สัมมนา	(1)

855-498 โครงการนนักศึกษา (3)

855-xxx	วิชาชีพ (เลือก)	(3)
855-xxx	วิชาชีพ (เลือก)	(3)
โดยวิชาชีพ (เลือก) ให้เลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้		
853-442	น้ำใช้และการบำบัดน้ำเสีย ในอุตสาหกรรมเกษตร	(3)
855-412	เทคโนโลยีชีวผลิตภัณฑ์	(3)
855-422	วัสดุพอลิเมอร์คอมโพสิตใน อุตสาหกรรมเกษตร	(3)
855-423	วัสดุชีวภาพทางการแพทย์	(2)
855-424	เทคโนโลยีนาโนสำหรับวัสดุชีวภาพ ทางการแพทย์	(2)
855-425	พอลิเมอร์ชีวภาพจากทรัพยากรเกษตร	(2)
855-441	การวัดและความไม่แน่นอนในระบบ ไอ เอส โอ	(2)
855-442	ปฏิบัติการการวัดและความไม่แน่นอนใน ระบบ ไอ เอส โอ	(1)
855-443	การออกแบบกราฟิกและเทคโนโลยี การพิมพ์ในบรรจุภัณฑ์	(3)
855-444	พลศาสตร์ของบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง ควบคุมจุดวิกฤติในอุตสาหกรรมอาหาร	(2)
857-445	การนำเข้า การส่งออกและการขนส่ง	(3)
855-451	บรรจุภัณฑ์อาหาร	(2)
855-452	ปฏิบัติการบรรจุภัณฑ์อาหาร	(1)
855-491	หัวข้อเฉพาะทางวัสดุและบรรจุภัณฑ์	(2)
855-492	การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาทางวัสดุและ บรรจุภัณฑ์เป็นฐาน	(2)
857-323	ระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหาร	(3)
857-341	การตลาดในอุตสาหกรรมเกษตร	(3)
857-342	การบริหารการเงินและบัญชีสำหรับ อุตสาหกรรมเกษตร	(2)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

4. หมวดวิชาฝึกงาน ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

855-391 ฝึกงานทางด้านเทคโนโลยีวัสดุ 300 ชั่วโมง
และบรรจุภัณฑ์

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

322-101 Basic Mathematics I	3
324-107 Principles of General Chemistry	3
325-103 General Chemistry Lab.	1
330-106 Biology	3
331-106 Biology Lab.	1
332-105 General Physics I	3
332-115 General Physics Lab. I	1
890-101 Fundamental English Listening	3
And Speaking	
640-101 Healthy Body and Mind	3
รวม	21

ภาคการศึกษาที่ 2

322-102 Basic Mathematics II	3
324-137 Principles of Organic Chemistry	3
325-131 Organic Chemistry Lab.	1
340-326 Science, Technology and Society	3
850-111 Introductory Agro-Industry	1
890-102 Fundamental English Reading & Writing	3
859-101 Co-curricular Activities I	1
895-... วิชาเลือกทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3
895-.... พลศึกษา (เลือก)	1
รวม	19

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

324-222 Introductory Physical Chemistry	3
325-222 Introductory Physical Chemistry Lab.	1
324-247 Principle of Analytical Chemistry	3
325-243 Basic Analytical Chemistry Lab.	1
326-202 General Microbiology	3
327-202 General Microbiology Lab.	1
854-211 Processing Engineering I	2
890-.... วิชาภาษา (เลือก)	3
.....-..... วิชาเลือกเสรี	3
รวม	20

ภาคการศึกษาที่ 2

347-211 Basic Statistics	3
850-213 Agro-Industry Processing and Engineering I	2
850-223 Chemistry of Biological Materials	2
850-224 Chemistry of Biological Materials Lab.	1
853-211 Agricultural Product Microbiology I	2
853-212 Agricultural Product Microbiology Lab. I	1
854-212 Processing Engineering II	2
854-213 Processing Engineering Lab.	1
855-251 Packaging Technology	1
890-... วิชาภาษา (เลือก)	3
895-171 Wisdom of Living	3
รวม	21

ปีที่ 3**ภาคการศึกษาที่ 1**

850-316 Agro-Industry Processing and Engineering Lab.	1
855-321 Structure and Properties of Biopolymer 2 and Polymer	
855-322 Polymer and Polymer Processing	2
855-324 Material and Packaging Technology Lab.1	
855-331 Glass and Metal Technology	2
855-341 Computer Aided Design in Agro-Industry	3
857-311 Experimental Design for Agro-Industry	3
.....-..... วิชาเลือกเสรี	3
.....-..... วิชาเลือกในกลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3
รวม	20

ภาคการศึกษาที่ 2

853-341 Environment and Clean Technology in Agro-Industry	3
855-311 Pulp and Paper Technology	3
855-323 Rubber Technology	3
855-342 Product and Packaging Design	3
855-332 Packaging Engineering	3
857-326 Agro-Industry Quality Assurance I	3
857-431 Agro-Industry Plant Management I	2
855-391 Industrial Practice in Material and Packaging Technology	300 ชม.
รวม	20

ปีที่ 4**(อัตรศึกษา)****ภาคการศึกษาที่ 1**

855-496 Senior Project	1
857-432 Agro-Industry Plant Management II	2
857-441 Agro-Industry Plant Design	2
.....-..... วิชาชีพ (เลือก)	2
รวม	8

ภาคการศึกษาที่ 2

855-498 Senior Project	3
.....-..... วิชาชีพ (เลือก)	2
รวม	5

ปีที่ 4**(สหกิจศึกษา)****ภาคการศึกษาที่ 1**

855-494 Preparation for Cooperative Education	1
857-432 Agro-Industry Plant Management II	2
857-441 Agro-Industry Plant Design	2
.....-..... วิชาชีพ (เลือก)	3
รวม	8

ภาคการศึกษาที่ 2

855-495 Seminar	5
รวม	5