

## โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และ หน่วยกิต

### 1. โครงสร้างหลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิต	โปรแกรมปกติ	128 หน่วยกิต
	โปรแกรมก้าวหน้า	147 หน่วยกิต

### 1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	โปรแกรมปกติและโปรแกรมก้าวหน้า	24 หน่วยกิต
รายวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
GE 1 ภาษาและการสื่อสาร		4 หน่วยกิต
GE 2 การพัฒนาความคิด		4 หน่วยกิต
	การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	(2 หน่วยกิต)
	การคิดเชิงระบบ	(2 หน่วยกิต)
GE 3 การคิดแบบผู้ประกอบการ		2 หน่วยกิต
GE 4 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล		2 หน่วยกิต
GE 5 สุขภาวะแบบองค์รวม		2 หน่วยกิต
GE 6 จิตสาธารณะและการพัฒนาที่ยั่งยืน		2 หน่วยกิต
GE 7 การปรับตัวให้เข้ากับพลวัตของโลก		2 หน่วยกิต
รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
โดย GE 8 เป็นกลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไปเพิ่มเติม		

ข. หมวดวิชาเฉพาะ	โปรแกรมปกติ	98 หน่วยกิต
	โปรแกรมก้าวหน้า	117 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	โปรแกรมปกติและโปรแกรมก้าวหน้า	29 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาแกน	โปรแกรมปกติ	27 หน่วยกิต
	โปรแกรมก้าวหน้า	37 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพ		42 หน่วยกิต
- บังคับ	โปรแกรมปกติ	26 หน่วยกิต
	โปรแกรมก้าวหน้า	37 หน่วยกิต
- เลือก		16 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี		6 หน่วยกิต

### 1.3 รายวิชา / กลุ่มสาระ / ชุดวิชา (Module)

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
GE1	ภาษาและการสื่อสาร	4 หน่วยกิต
GE 2	การพัฒนาความคิด	4 หน่วยกิต
	การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	2 หน่วยกิต
	การคิดเชิงระบบ	2 หน่วยกิต
GE 3	การคิดแบบผู้ประกอบการ	2 หน่วยกิต
GE 4	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	2 หน่วยกิต
GE 5	สุขภาวะองค์รวม (SDG 3)	2 หน่วยกิต
GE 6	จิตสาธารณะและการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG 1 2 4 5 10)	2 หน่วยกิต
GE 7	การปรับตัวให้เข้ากับพลวัตของโลก (SDG 6 7 13 14 15)	2 หน่วยกิต
GE 8	รายวิชาเลือก กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะ	โปรแกรมปกติ	98 หน่วยกิต
	โปรแกรมก้าวหน้า	117 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	โปรแกรมปกติและโปรแกรมก้าวหน้า	29 หน่วยกิต
322-107	แคลคูลัสสำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร 1 Calculus for Agro-Industry Student I	2 ((2)-0-4)
324-105	เคมีมูลฐาน Fundamental Chemistry	2 ((2)-0-4)
325-105	ปฏิบัติการเคมีมูลฐาน Fundamental Chemistry Laboratory	1 (0-3-0)
332-106	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3 ((3)-0-6)
324-235	หลักเคมีอินทรีย์ Principles of Organic Chemistry	2 ((2)-0-4)
325-233	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น Introductory Organic Chemistry Laboratory	1 (0-3-0)
324-248	เคมีวิเคราะห์พื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร Basic Analytical Chemistry for Agro-Industry	2 ((2)-0-4)
325-243	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน Basic Analytical Chemistry Laboratory	1 (0-3-0)
347-201	สถิติพื้นฐาน Basic Statistics	3 ((2)-2-5)
855-151	หลักการของเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ Principle of Packaging Technology	2 ((2)-0-4)

855-152	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารและการเสื่อมเสีย Technology of Food Processing and Deterioration	3 ((3)-0-6)
855-391	การวางแผนการทดลองสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร Experimental Design for Agro-Industry	3 ((3)-0-6)
855-263	จุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ Microbiology in Packaging Industry	2 ((1)-3-2)
859-111	อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น Introductory Agro-Industry	2 ((2)-0-4)
<b>2) กลุ่มวิชาแกน</b>		
	โปรแกรมปกติ	27 หน่วยกิต
	โปรแกรมก้าวหน้า	37 หน่วยกิต
<b>2.1) กลุ่มวิชาแกน</b>		
	โปรแกรมปกติและโปรแกรมก้าวหน้า	27 หน่วยกิต
460-101	หลักการตลาด Principles of Marketing	3 ((3)-0-6)
460-105	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ Human Resource Management	3 ((3)-0-6)
460-201	ความคิดแบบเติบโตเพื่อทักษะการสื่อสารทางธุรกิจ Growth Mindset for Business Communication Skills	2 ((1)-2-3)
855-221	ชุดวิชาเทคโนโลยีพอลิเมอร์ Module: Polymer	4 ((3)-3-6)
855-222	เทคโนโลยีวัสดุชีวภาพ Biomaterial Technology	3 ((2)-3-4)
855-241	หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ Principle of Packaging Design	3 ((2)-3-4)
855-242	บรรจุภัณฑ์เชิงพาณิชย์และเพื่อการขนส่ง Commercial and Transportation Packaging	2 ((1)-3-2)
855-311	ชุดวิชาเทคโนโลยีเยื่อ กระดาษและบรรจุภัณฑ์ Pulp Paper and Packaging Technology	4 ((3)-3-6)
855-331	เทคโนโลยีแก้วและโลหะ Glass and Metal Technology	3 ((3)-0-6)
<b>2.2) รายวิชาบัณฑิตศึกษา เฉพาะโปรแกรมก้าวหน้า</b>		
855-511	การวิเคราะห์วัสดุบรรจุภัณฑ์อาหารชั้นสูง	4 ((3)-3-6)
855-521	ชุดวิชาระบบและวัสดุบรรจุภัณฑ์อาหารชั้นสูง	6 ((4)-6-8)
<b>3) กลุ่มวิชาชีพ</b>		
	โปรแกรมปกติ	42 หน่วยกิต
	โปรแกรมก้าวหน้า	51 หน่วยกิต

<b>3.1) กลุ่มวิชาชีพบังคับ</b>	<b>โปรแกรมปกติและโปรแกรมก้ำวหน้า</b>	<b>26</b>	<b>หน่วยกิต</b>
855-223	ชุดวิชาสารเติมแต่งและการแปรรูปพอลิเมอร์ Module: Additives and Polymer Converting	5	((4)-3-8)
855-352	กระบวนการและเทคโนโลยีการบรรจุ Packing Process and Technology	3	((2)-3-4)
855-364	การทดสอบสมบัติของบรรจุภัณฑ์ Property Testing of Packaging	2	((1)-3-2)
855-453	บรรจุภัณฑ์อาหาร Food Packaging	3	((2)-3-4)
855-343	การออกแบบและการสร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์อย่างรวดเร็ว Design and Rapid Prototyping in Packaging	2	((1)-3-2)
855-344	เทคโนโลยีการพิมพ์ Printing Technology	3	((2)-3-4)
855-345	การสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน Packaging Creativity for Sustainability	3	((2)-3-4)
855-365	ชุดวิชาการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในการผลิต บรรจุภัณฑ์ Module: Quality Management and Safety of Packaging Production	5	((3)-6-6)
<b>รายวิชาบัณฑิตศึกษา</b>	<b>เฉพาะโปรแกรมก้ำวหน้า</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
855-818	วิทยานิพนธ์	6	(0-18-0)
<b>3.2) กลุ่มวิชาชีพเลือก</b>	<b>โปรแกรมปกติ</b>	<b>16</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	<b>โปรแกรมก้ำวหน้า</b>	<b>19</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>1. แผนสหกิจศึกษา</b>	<b>โปรแกรมปกติและโปรแกรมก้ำวหน้า</b>	<b>16</b>	<b>หน่วยกิต</b>
855-492	การนำเสนอทางวิชาการ Academic Presentation	2	((1)-3-2)
855-493	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Cooperative Education Preparation	1	((0)-3-0)
855-494	สหกิจศึกษา Cooperative Education	8	((0)-24-0)
853-341	การสุขาภิบาลและการจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมเกษตร Sanitation and Environmental Management in Agro-Industry	3	((3)-0-6)
855-.....	วิชาชีพ (เลือก)	2	((2)-0-4)
<b>รายวิชา (เลือก) บัณฑิตศึกษา</b>	<b>เฉพาะโปรแกรมก้ำวหน้า</b>	<b>3</b>	<b>หน่วยกิต</b>
855-5XX	วิชา (เลือก) บัณฑิตศึกษา	3	((X)-Y-Z)

<b>2. แผนโครงการ</b>	<b>โปรแกรมปกติและโปรแกรมก้าวหน้า</b>	<b>16 หน่วยกิต</b>
855-492	การนำเสนอทางวิชาการ Academic Presentation	2 ((1)-3-2)
855-495	สัมมนา Seminar	1 ((1)-0-2)
855-496	โครงการนักศึกษา 1 Senior Project I	1 ((0)-3-0)
855-497	โครงการนักศึกษา 2 Senior Project II	3 ((0)-9-0)
853-341	การสุขาภิบาลและการจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมเกษตร Sanitation and Environmental Management in Agro-Industry	3 ((3)-0-6)
855-.....	วิชาชีพ (เลือก)	4 ((X)-Y-Z)
855-.....	วิชาชีพ (เลือก)	2 ((2)-0-4)
<b>รายวิชา (เลือก) บัณฑิตศึกษา</b>	<b>เฉพาะโปรแกรมก้าวหน้า</b>	<b>3 หน่วยกิต</b>
855-5XX	วิชา (เลือก) บัณฑิตศึกษา	3 ((X)-Y-Z)

**รายวิชาชีพ (เลือก) ให้เลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้**

460-303	ชุดวิชาความเป็นผู้ประกอบการ นวัตกรรม และการเปลี่ยนผ่าน สู่ดิจิทัล Entrepreneurship, Innovation, and Digital Transformation in Practice	4 ((3)-2-7)
855-425	เทคโนโลยียาง Rubber Technology	3 ((2)-3-4)
855-426	วัสดุพอลิเมอร์คอมโพสิตในอุตสาหกรรมเกษตร Polymer Composite Material in Agro-Industry	3 ((3)-0-6)
855-427	เทคโนโลยีสารเคลือบและตัวประสาน Coatings and Adhesives Technology	2 ((2)-0-4)
855-454	เทคโนโลยีนาโนสำหรับบรรจุภัณฑ์และวัสดุ Nanotechnology for Packaging and Materials	3 ((3)-0-6)
855-456	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์แอคทีฟและบรรจุภัณฑ์ฉลาด Active and Intelligent Packaging Technology	3 ((3)-0-6)
855-471	การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจด้านบรรจุภัณฑ์ Entrepreneurship and Business Management of Packaging	2 ((0)-4-0)
855-472	การนำเข้า การส่งออกและการขนส่ง Import-Export and Transportation	2 ((2)-0-4)
855-481	หัวข้อเฉพาะทางบรรจุภัณฑ์และวัสดุ Selected Topic in Packaging and Materials	3 ((3)-0-6)

**รายวิชา (เลือก) บัณฑิตศึกษา ให้เลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้**

850-532	สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของอาหารและวัสดุชีวภาพ Physical and Engineering Properties of Food and Biomaterial	3 ((3)-2-4)
850-534	เทคโนโลยีแป้ง Starch Technology	3 ((2)-3-4)
855-514	วัสดุพอลิเมอร์หลายองค์ประกอบสำหรับงานบรรจุภัณฑ์อาหาร Polymeric Multicomponent Materials for Food Packaging	3 ((3)-0-6)
855-522	ไมเกรชั่นของสารเคมีและกฎระเบียบ Chemical Migration and Regulations	3 ((3)-0-6)
855-523	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์แบบแอคทีฟและอินเทลลิเจนท์ Active and Intelligent Packaging Technology	3 ((3)-0-6)
855-524	เทคโนโลยีสารยึดติดสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร Adhesive Technology for Food Packaging	3 ((3)-0-6)
855-525	นาโนเทคโนโลยีสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร Nanotechnology in Food Packaging	3 ((3)-0-6)
855-531	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ขั้นสูง Advanced Packging Design	3 ((2)-3-4)
855-596	หัวข้อเฉพาะทางเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร Selected Topic in Food Packaging Technology	3 ((3)-0-6)

**ค. หมวดวิชาเลือกเสรี โปรแกรมปกติและโปรแกรมก้าวหน้า**

**6 หน่วยกิต**

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือ มหาวิทยาลัยอื่น / สถาบันอื่น ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยความเห็นชอบของหลักสูตร / สาขาวิชา

**ง. ฝึกงาน**

**ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง**

855-398	ฝึกงานทางด้านเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และวัสดุ Industrial Practice in Packaging and Materials Technology	300 ชั่วโมง
855-482	ศึกษาดูงานในด้านบรรจุภัณฑ์และวัสดุ Study Trip in Packaging and Materials	20 ชั่วโมง