

โครงสร้างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมและการจัดการอุตสาหกรรมยาง (หลักสูตรนานาชาติ)
จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 133 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	4 หน่วยกิต
สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ	5 หน่วยกิต
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ	1 หน่วยกิต
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล	4 หน่วยกิต
สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	4 หน่วยกิต
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร	4 หน่วยกิต
สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา	2 หน่วยกิต
รายวิชาเลือก	6 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะ	97 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน	54 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีพ	43 หน่วยกิต
วิชา/กลุ่มวิชาบังคับ	39 หน่วยกิต
วิชาเลือก	4 หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต
-----------------------------	-------------------

ง. หมวดวิชาฝึกงาน	
<u>แผนการศึกษาแบบที่ 1</u>	
- ฝึกงาน	320 ชั่วโมง
<u>แผนการศึกษาแบบที่ 2</u>	
- ฝึกงาน	320 ชั่วโมง
- สหกิจศึกษา	640 ชั่วโมง

3.1.3 รายวิชา/กลุ่มสาระ/Module

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	4 หน่วยกิต
001-102 ศาสตร์พระราชาและการพัฒนาที่ยั่งยืน (The King's Philosophy and Sustainable Development)	2((2)-0-4)
388-100 สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)

	(Health for All)	
	168-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
	(Benefit of Mankinds)	
สาระที่ 2	ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ	5 หน่วยกิต
	142-239 ศิลปะการดำเนินชีวิต	3((3)-0-6)
	(Art of Living)	
	895-001 พลเมืองที่ดี	2((2)-0-4)
	(Good Citizens)	
สาระที่ 3	การเป็นผู้ประกอบการ	1 หน่วยกิต
	001-103 ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1((1)-0-2)
	(Idea to Entrepreneurship)	
สาระที่ 4	การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล	4 หน่วยกิต
	142-121 โลกแห่งอนาคต	2((2)-0-4)
	(The Future Earth)	
	142-225 ปัจจัยที่ 5	2((2)-0-4)
	(The 5th Need)	
สาระที่ 5	การคิดเชิงระบบการคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	4 หน่วยกิต
	142-124 การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	2((2)-0-4)
	(Creative Problem Solving)	
	142-129 คิดไปข้างหน้า	2((2)-0-4)
	(Organic Thinking)	
สาระที่ 6	ภาษาและการสื่อสาร	4 หน่วยกิต
	142-118 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ฟังและพูด	2((2)-0-4)
	(Academic English: Listening and Speaking)	
	142-119 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ อ่านและเขียน	2((2)-0-4)
	(Academic English: Reading and Writing)	
สาระที่ 7	สุนทรียศาสตร์และกีฬา	2 หน่วยกิต
	142-135 พับเพียบเรียบร้อย	1((1)-0-2)
	(Paper Craft)	
	142-136 ปั้นดินให้เป็นดาว	1((1)-0-2)
	(Sculpture)	
	142-137 ใครง่ายๆ ก็วาดได้	1((1)-0-2)

(Everyone Can Draw)	
142-138 มนต์รักเสียงดนตรี	1((1)-0-2)
(The Sound of Musics)	
142-139 ท่องโลกศิลปะ	1((1)-0-2)
(Through The World of Art)	
142-234 โลกสวย	1((1)-0-2)
(Life is Beautiful)	
142-237 ดีไซน์เนอร์ชุดดำ	1((1)-0-2)
(The Designers and Their Black Attires)	
472-116 ถักทอเส้นใย เข้าใจท้องถิ่น	1((1)-0-2)
(Local Arts and Fabric)	
472-117 สุขภาพดี ชีวิตมีสุข	1((1)-0-2)
(Keep Fit: Enjoy Healthy and Happy)	

รายวิชาเลือก

6 หน่วยกิต

นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ตามที่หลักสูตรกำหนดหรือโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

891-020 ภาษาจีนเบื้องต้น	2((2)-0-4)
(Basic Chinese)	
891-021 สนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	2((2)-0-4)
(Chinese Conversation in Daily Life)	
891-022 สนทนาภาษาจีนในที่ทำงาน	2((2)-0-4)
(Chinese Conversation in the Workplace)	

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

97 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน

54 หน่วยกิต

168-111 ชุดวิชาวิศวกรรมยุคใหม่	6((5)-3-10)
Module : New Generation Engineering	
168-112 ชุดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ในงานวิศวกรรม 1	7((6)-3-12)
Module : Fundamental Science for Engineering I	
168-113 ชุดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ในงานวิศวกรรม 2	6((4)-4-10)
Module : Fundamental Science for Engineering II	
168-114 ชุดวิชาความรู้เบื้องต้นอุตสาหกรรมยาง	7((6)-3-12)

	Module : Introduction to Rubber Industries	
168-121	ชุดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ในงานวิศวกรรม 3	10((8)-5-17)
	Module : Fundamental Science for Engineering III	
168-122	ชุดวิชาเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน	9((8)-3-16)
	Module : Basic Fundamental of Rubber Technology	
168-123	ชุดวิชากระบวนการแปรรูปและการทดสอบยาง	9((4)-15-8)
	Module : Rubber Processing and Testing	

2) กลุ่มวิชาชีพ

43 หน่วยกิต

2.1 วิชา/กลุ่มวิชาบังคับ 39 หน่วยกิต

แผนการศึกษาแบบที่ 1

168-141	ฝึกงาน (Practical Training)	1((1)-0-2)
168-142	โครงการทางวิศวกรรมและการจัดการอุตสาหกรรมยาง 1 (Project in Rubber Industry Engineering and Management I)	3(0-9-0)
168-143	โครงการทางวิศวกรรมและการจัดการอุตสาหกรรมยาง 2 (Project in Rubber Industry Engineering and Management II)	3(0-9-0)
893-303	การสนทนาภาษาจีน (Chinese Conversation)	3((3)-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยี

29 หน่วยกิต

168-221	ชุดวิชาสมบัติของพอลิเมอร์และการวิเคราะห์ Module : Polymer Properties and Characterization	9((7)-6-14)
168-231	ชุดวิชากระบวนการแปรรูปน้ำยาง Module : Rubber Latex Processing	9((4)-15-8)
168-232	ชุดวิชายางล้อและยางทางวิศวกรรม Module : Tires and Engineering Rubbers	6((6)-0-12)
168-241	ชุดวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและการตลาด Module : Rubber Product Design and Marketing	5((4)-3-8)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครื่องกลการยาง

29 หน่วยกิต

168-321	ชุดวิชาการออกแบบพื้นฐาน Module : Design Fundamentals	9((7)-6-14)
168-331	ชุดวิชาวิศวกรรมเครื่องกล Module : Professional Mechanical Engineering	9((7)-6-14)

168-332	ชุดวิชาอุณหพลศาสตร์ประยุกต์ Module : Applied Thermo-fluids	6((5)-3-10)
168-341	ชุดวิชาการออกแบบยางทางอุตสาหกรรม Module : Industrial Rubber Design	5((4)-3-8)
	<u>กลุ่มวิชาวิศวกรรมอัตโนมัติการยาง</u>	29 หน่วยกิต
168-421	ชุดวิชาระบบอัตโนมัติ Module : Automation System	9((8)-3-16)
168-431	ชุดวิชาเทคโนโลยีอัตโนมัติ Module : Automated Technology	9((8)-3-16)
168-432	ชุดวิชาเครื่องจักรอัตโนมัติ Module : Automated Machine	6((5)-3-10)
168-441	ชุดวิชาการออกแบบสำหรับกระบวนการผลิต Module : Design for Manufacturing	5((4)-3-8)
	<u>กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมยาง</u>	29 หน่วยกิต
168-521	ชุดวิชาการจัดการปัจจัยมนุษย์ Module : Human Factor Management	9((8)-3-16)
168-531	ชุดวิชาการจัดการการปฏิบัติการ Module : Operation Management	9((8)-3-16)
168-532	ชุดวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน Module : Logistics and Supplychain management	6((5)-3-10)
168-541	ชุดวิชาการจัดการโรงงาน Module : Factory Management	5((4)-3-8)
<u>แผนการศึกษาแบบที่ 2</u>		
- *แบบที่ 2.1		
168-141	ฝึกงาน (Practical Training)	1((1)-0-2)
168-142	โครงการทางวิศวกรรมและการจัดการอุตสาหกรรมยาง 1 (Project in Rubber Industry Engineering and Management I)	3(0-9-0)
168-143	โครงการทางวิศวกรรมและการจัดการอุตสาหกรรมยาง 2 (Project in Rubber Industry Engineering and Management II)	3(0-9-0)
893-303	การสนทนาภาษาจีน (Chinese Conversation)	3((3)-0-6)

*นักศึกษาที่เลือกแผนการศึกษาแบบที่ 2.1 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกจำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

- *แบบที่ 2.2

168-141 ฝึกงาน (Practical Training)	1((1)-0-2)
168-142 โครงการงานทางวิศวกรรมและการจัดการอุตสาหกรรมยาง 1 (Project in Rubber Industry Engineering and Management I)	3(0-9-0)
168-144 เตรียมสหกิจศึกษา (Pre-cooperative Education)	1((1)-0-2)
168-145 สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6(0-40-0)
893-303 การสนทนาภาษาจีน (Chinese Conversation)	3((3)-0-6)

*นักศึกษาที่เลือกแผนการศึกษาแบบที่ 2.2 ไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกจำนวน 4 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยียาง

29 หน่วยกิต

168-221 ชุมวิชาสมบัติของพอลิเมอร์และการวิเคราะห์ Module : Polymer Properties and Characterization	9((7)-6-14)
168-231 ชุมวิชากระบวนการแปรรูปน้ำยาง Module : Rubber Latex Processing	9((4)-15-8)
168-232 ชุมวิชายางล้อและยางทางวิศวกรรม Module : Tires and Engineering Rubbers	6((6)-0-12)
168-241 ชุมวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและการตลาด Module : Rubber Product Design and Marketing	5((4)-3-8)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครื่องกลการยาง

29 หน่วยกิต

168-321 ชุมวิชาการออกแบบพื้นฐาน Module : Design Fundamentals	9((7)-6-14)
168-331 ชุมวิชาวิศวกรรมเครื่องกล Module : Professional Mechanical Engineering	9((7)-6-14)
168-332 ชุมวิชาอุณหพลศาสตร์ประยุกต์ Module : Applied Thermo-fluids	6((5)-3-10)
168-341 ชุมวิชาการออกแบบยางทางอุตสาหกรรม Module : Industrial Rubber Design	5((4)-3-8)

<u>กลุ่มวิชาวิศวกรรมอัตโนมัติการยาง</u>		29 หน่วยกิต
168-421	ชุดวิชาระบบอัตโนมัติ Module : Automation System	9((8)-3-16)
168-431	ชุดวิชาเทคโนโลยีอัตโนมัติ Module : Automated Technology	9((8)-3-16)
168-432	ชุดวิชาเครื่องจักรอัตโนมัติ Module : Automated Machine	6((5)-3-10)
168-441	ชุดวิชาการออกแบบสำหรับกระบวนการผลิต Module : Design for Manufacturing	5((4)-3-8)

<u>กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมยาง</u>		29 หน่วยกิต
168-521	ชุดวิชาการจัดการปัจจัยมนุษย์ Module : Human Factor Management	9((8)-3-16)
168-531	ชุดวิชาการจัดการการปฏิบัติการ Module : Operation Management	9((8)-3-16)
168-532	ชุดวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน Module : Logistics and Supplychain management	6((5)-3-10)
168-541	ชุดวิชาการจัดการโรงงาน Module : Factory Management	5((4)-3-8)

2.2 วิชาเลือกสาขา 4 หน่วยกิต

สำหรับแผนการศึกษาแบบที่ 1 และแผนการศึกษาแบบที่ 2.1 ให้เลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้

168-242	นวัตกรรมพอลิเมอร์ (Polymer Innovation)	2((2)-0-4)
168-243	พอลิเมอร์ชีวภาพ (Biopolymer)	2((2)-0-4)
168-xxx	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมและการจัดการอุตสาหกรรมยาง 1 (Special Topics in Rubber Industry Engineering and Management I)	2((x)-y-z)
168-xxx	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมและการจัดการอุตสาหกรรมยาง 2 (Special Topics in Rubber Industry Engineering and Management I I)	2((x)-y-z)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยความเห็นชอบของหลักสูตร/ภาควิชา

ง. หมวดวิชาฝึกงาน

แผนการศึกษาแบบที่ 1 (แผนการศึกษาแบบสองปริญญา (2+2))

168-141 ฝึกงาน 1((1)-0-2)
(Practical Training)

แผนการศึกษาแบบที่ 2

- แบบที่ 2.1 (แผนการศึกษาปกติ)

168-141 ฝึกงาน 1((1)-0-2)
(Practical Training)

- แบบที่ 2.2 (แผนสหกิจศึกษา)

168-141 ฝึกงาน 1((1)-0-2)
(Practical Training)

168-144 เตรียมสหกิจศึกษา 1((1)-0-2)
(Pre-cooperative Education)

168-145 สหกิจศึกษา 6(0-40-0)
(Cooperative Education)