

## หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยียาง (หลักสูตรนานาชาติ)

ชื่อย่อปริญญาภาษาไทย วศ.บ. (วิศวกรรมและเทคโนโลยียาง)

ชื่อย่อปริญญาภาษาอังกฤษ B.Eng. (Rubber Engineering and Technology)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต	472-116 ถักทอเส้นใย เข้าใจท้องถิ่น	1(1-0-2)
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต</b>	472-117 สุขภาพดี ชีวิตมีสุข	1(1-0-2)
<b>1.1 กลุ่มวิชาบังคับ จำนวน 24 หน่วยกิต</b>	<b>1.2 กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 6 หน่วยกิต</b>	
- <b>สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์</b> 4 หน่วยกิต	897-020 ภาษาจีนเบื้องต้น	2(2-0-4)
001-102 ศาสตร์พระราชาและการพัฒนาที่ยั่งยืน	891-021 สนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
388-100 สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์	891-022 สนทนาภาษาจีนในที่ทำงาน	2(2-0-4)
168-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 100 หน่วยกิต</b>	
- <b>สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ</b> 5 หน่วยกิต	<b>2.1 กลุ่มวิชาแกน จำนวน 72 หน่วยกิต</b>	
950-101 จิตวิวัฒน์	(1) <b>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>	
950-102 ชีวิตที่ดี	จำนวน 22 หน่วยกิต	
895-001 พลเมืองที่ดี	322-101 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
- <b>สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ</b> 1 หน่วยกิต	322-102 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
001-103 ใฝ่เรียนรู้ความเป็นผู้ประกอบการ	324-101 เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
- <b>สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล</b> 4 หน่วยกิต	324-102 เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)
142-121 โลกแห่งอนาคต	325-101 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-0)
142-225 บัณฑิตที่ 5	325-102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-3-0)
- <b>สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะ 4 หน่วยกิต</b>	332-191 ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับวิศวกรรมและ	3(3-0-6)
<b>และตัวเลข</b>	เทคโนโลยียาง 1	
142-124 การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	332-192 ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับวิศวกรรมและ	3(3-0-6)
142-129 คิดไปข้างหน้า	เทคโนโลยียาง 2	
- <b>สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร</b> 4 หน่วยกิต	332-193 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับ	1(0-2-1)
142-118 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ฟังและพูด	วิศวกรรมและเทคโนโลยียาง 1	
142-119 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ อ่านและเขียน	332-194 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับ	1(0-2-1)
- <b>สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา</b> 2 หน่วยกิต	วิศวกรรมและเทคโนโลยียาง 2	
(เลือก 2 รายวิชา)	(2) <b>กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน</b>	
142-135 พับเทียบเรียบร้อย	จำนวน 24 หน่วยกิต	
142-136 บันดินให้เป็นดาว	168-203 ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)
142-137 ไคร้ๆ ก็वादได้	211-211 หลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
142-138 มนต์รักเสียงดนตรี	211-221 หลักการเบื้องต้นของเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
142-139 ท่องโลกศิลปะ	ไฟฟ้า	
142-234 โลกสวย	210-202 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-3-0)
142-237 ดีไซเนอร์ชุดคำ	216-191 เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)

216-291	อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ การไหลเบื้องต้น	3(3-0-6)	168-483	โครงการวิศวกรรมและเทคโนโลยียาง 2	3(0-9-0)
216-292	สถิตยศาสตร์และกลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)	168-484	โครงการวิศวกรรมและเทคโนโลยียาง 3	3(0-9-0)
216-293	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐาน	1(0-3-0)	*ลงทะเบียนโดยไม่นับจำนวนหน่วยกิต		
217-294	การออกแบบระบบเมคาทรอนิกส์	3(2-3-4)	**นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาสหกิจศึกษาต้องเข้าร่วม		
240-191	อินเตอร์เน็ตรวมศูนย์สำหรับ อุตสาหกรรม	2(2-0-4)	โครงการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง และไม่เรียนวิชาโครงการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยียาง		

**(3) กลุ่มวิชาพอลิเมอร์และยาง จำนวน 26 หน่วยกิต**

168-210	เคมีพอลิเมอร์	3(3-0-6)
168-211	พอลิเมอร์ฟิสิกส์	3(3-0-6)
168-310	กระแสวิทยาของพอลิเมอร์	2(2-0-4)
168-320	วัสดุยาง	3(3-0-6)
168-321	กระบวนการแปรรูปยาง	2(2-0-4)
168-322	สารเติมแต่งสำหรับยาง	2(2-0-4)
168-323	การผลิตผลิตภัณฑ์ยาง	2(2-0-4)
168-324	เคมีและเทคโนโลยีน้ำยาง	2(2-0-4)
168-325	การวิเคราะห์สมบัติและการทดสอบ	2(2-0-4)
168-326	การออกแบบยางคอมปาวด์	2(2-0-4)
168-391	ปฏิบัติการกระบวนการแปรรูปยาง	1(0-3-0)
168-392	ปฏิบัติการเคมีและเทคโนโลยีน้ำยาง	1(0-3-0)
168-393	ปฏิบัติการวิเคราะห์สมบัติและ การทดสอบยาง	1(0-3-0)

**2.2 กลุ่มวิชาชีพ****(1) วิชาบังคับ จำนวน 18 หน่วยกิต****- แผนการศึกษาแบบที่ 1 (ศึกษาที่ประเทศจีนในชั้นปีที่ 3-4)**

168-301	การผลิตยางล้อ	3(3-0-6)
168-302	กลศาสตร์ยางล้อ	3(3-0-6)
168-401	การออกแบบแม่พิมพ์	3(3-0-6)
168-402	การออกแบบยางล้อ	3(3-0-6)
168-480*	การฝึกงาน	320 ชั่วโมง
168-482	โครงการวิศวกรรมและเทคโนโลยียาง 1	6(0-18-0)

\*ลงทะเบียนโดยไม่นับจำนวนหน่วยกิต

**- แผนการศึกษาแบบที่ 2**

168-301	การผลิตยางล้อ	3(3-0-6)
168-302	กลศาสตร์ยางล้อ	3(3-0-6)
168-401	การออกแบบแม่พิมพ์	3(3-0-6)
168-402	การออกแบบยางล้อ	3(3-0-6)
168-480*	การฝึกงาน	320 ชั่วโมง
168-481**	สหกิจศึกษา	6(0-18-0)

**(2) วิชาเลือก จำนวน 10 หน่วยกิต**

225-347	การจัดการการผลิต และการดำเนินงาน	3(3-0-6)
168-201	การจัดการนวัตกรรม	2(2-0-4)
168-202	ความรู้เบื้องต้นการเป็นผู้ประกอบการ	2(2-0-4)
168-311	การตรวจลักษณะเฉพาะของ พอลิเมอร์โดยใช้เครื่องมือ	2(2-0-4)
168-312	สมบัติเชิงกลของพอลิเมอร์	2(2-0-4)
168-313	พอลิเมอร์ผสมและคอมโพสิต	2(2-0-4)
168-327	ยางสังเคราะห์	2(2-0-4)
168-328	การตัดแปรรวมเกล็ดยาง	2(2-0-4)
168-410	การเสื่อมสลายของพอลิเมอร์	2(2-0-4)
168-411	พอลิเมอร์นำไฟฟ้า	2(2-0-4)
168-412	สีและวัสดุเคลือบ	2(2-0-4)
168-413	การตีประสานและกาว	2(2-0-4)
168-414	การรีไซเคิลพอลิเมอร์	2(2-0-4)
168-415	นาโนเทคโนโลยี	2(2-0-4)
168-471	หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์และ ทางวิศวกรรมศาสตร์พอลิเมอร์ 1	2(x-y-z)
168-472	หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์และ ทางวิศวกรรมศาสตร์พอลิเมอร์ 2	2(x-y-z)
168-473	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีพอลิเมอร์	2(x-y-z)
168-474	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยียาง	2(x-y-z)

**3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต**

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาใดๆ ที่สนใจไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น ทั้งในประเทศและต่างประเทศโดยความเห็นชอบของกรรมการบริหารหลักสูตร

**4. หมวดวิชาฝึกงาน**

168-480	การฝึกงาน	320 ชั่วโมง
---------	-----------	-------------