

## หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์

### ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์)
	ชื่อย่อ	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Master of Science (Polymer Science and Technology)
	ชื่อย่อ	M.Sc. (Polymer Science and Technology)

### ปรัชญาของหลักสูตร

มีความมุ่งมั่นในการผลิตมหาบัณฑิต ให้มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์ โดยมุ่งเน้นพลาสติกชีวภาพและยางธรรมชาติ มีทักษะในการวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม โดยจัดการการเรียนการสอน ที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based education) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและค้นคว้าด้วยตนเอง กระบวนการที่ต้องลงมือปฏิบัติ (Active learning) ที่หลากหลาย โดยเฉพาะการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem-based learning) และกระบวนการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์การทำงาน (Work integrated learning) ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่ยั่งยืนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีคุณธรรม จริยธรรม รักษาจรรยาบรรณ มีความสามารถในการสื่อสาร ทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ดี ทั้งในระดับผู้นำและผู้ตาม

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLO 1 มีจรรยาบรรณทางวิชาการ
- PLO 2 มีจิตสาธารณะและรับผิดชอบต่อชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม
- PLO 3 อธิบายหลักการการสังเคราะห์ การคัดแปร โครงสร้าง และวิธีการวิเคราะห์โครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ได้
- PLO 4 วิเคราะห์ประเด็นเพื่อแก้ปัญหาพอลิเมอร์ที่เกี่ยวข้องกับพลาสติกชีวภาพหรือนวัตกรรมยางธรรมชาติได้
- PLO 5 วิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยองค์ความรู้ทางด้านพลาสติกชีวภาพหรือนวัตกรรมยางธรรมชาติได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
- PLO 6 บูรณาการความรู้เพื่อการวางแผนพัฒนางาน และบริหารจัดการงานวิจัยทางด้านพลาสติกชีวภาพหรือนวัตกรรมยางธรรมชาติได้
- PLO 7 เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพ และทำงานร่วมกับผู้อื่นให้บรรลุผลได้
- PLO 8 สืบค้นและคัดกรองข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- PLO 9 สื่อสารภาษาไทยและอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบท ทั้งในเชิงวิชาการ ชุมชน และธุรกิจ

**โครงสร้างหลักสูตร**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
<b>โครงสร้างหลักสูตร</b>		
<b>แผน ก แบบ ก1</b>	<b>36</b>	<b>หน่วยกิต</b>
- วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
<b>แผน ก แบบ ก2</b>	<b>36</b>	<b>หน่วยกิต</b>
- หมวดวิชาบังคับ	11	หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก	5	หน่วยกิต
- หมวดวิชาสัมมนา	2	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต
<hr/>		
<b>1. หมวดวิชาบังคับ</b>	<b>11</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<hr/>		
342-500 การสังเคราะห์พอลิเมอร์และการตัดแปรรูปพอลิเมอร์ Synthesis and Modification of Polymer	5	((4)-3-8)
342-501 การผสมและการแปรรูปพอลิเมอร์ Polymer Compounding and Fabrication	4	((4)-0-8)
342-502 ทักษะการทำงานในธุรกิจพอลิเมอร์อย่างมืออาชีพ Professional Skill for Polymer Business	2	((2)-0-4)
<hr/>		
<b>2. หมวดวิชาเลือก</b>	<b>5</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<hr/>		
342-511 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียางธรรมชาติขั้นสูง Advanced Natural Rubber Science and Technology	3	((3)-0-6)
342-512 นวัตกรรมและการประยุกต์ใช้ยางธรรมชาติขั้นสูง Advanced Natural Rubber Innovation and Applications	2	((2)-0-4)
342-521 พอลิเมอร์เพื่อความยั่งยืน Polymer for Sustainability	3	((3)-0-6)
342-531 พอลิเมอร์เพื่อเทคโนโลยีสีเขียว Polymer for Green Technology	3	((3)-0-6)
342-532 นวัตกรรมและการอุตสาหกรรมพอลิเมอร์ Polymer Innovation and Manufacturing	3	((3)-0-6)
342-533 การพัฒนาข้อเสนอโครงการสำหรับเศรษฐกิจแบบบีจีจี Proposal Development for BCG economy	2	((2)-0-4)
342-551 หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์ Special Topics in Polymer Science and Technology	2	((2)-0-4)
หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร		

<b>3. หมวดวิชาสัมมนา</b>		<b>2 หน่วยกิต</b>
342-541	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
342-542	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
<b>4. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์</b>		<b>18/36 หน่วยกิต</b>
342-561	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
342-562	วิทยานิพนธ์ Thesis	18(0-54-0)

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1

ปีการศึกษา/ ภาคการศึกษา	รายวิชา	หน่วยกิต
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	342-561 Thesis	9
	รวม	9
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	342-541 Seminar I	1*
	342-561 Thesis	9
	รวม	9
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	342-542 Seminar II	1*
	342-561 Thesis	9
	รวม	9
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	342-561 Thesis	9
	รวม	9

แผน ก แบบ ก 2

ปีการศึกษา/ ภาคการศึกษา	รายวิชา	หน่วยกิต
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	342-500 Synthesis and Modification of Polymer	5
	342-501 Polymer Compounding and Fabrication	4
	342-502 Professional Skill for Polymer Business	2
	รวม	11
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	342-541 Seminar I	1
	342-562 Thesis	2
	342-xxx วิชาเลือก	5
	รวม	8
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	342-542 Seminar II	1
	342-562 Thesis	9
	รวม	10
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	342-562 Thesis	7
	รวม	7