

โครงสร้างรายวิชาสำหรับการอนุมัติอนุญาต
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)
แบบเอก (วิศวกรรมพอลิเมอร์)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 38 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		หมวดวิชาเฉพาะหน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 77 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้					
IST20 1001 การรู้ดิจิทัล	2	SCI02 1111 เคมีพื้นฐาน 1	4	ENG30 2001 สถิติศาสตร์วิศวกรรม	4	ENG28 3113 การออกแบบหัวรีด	2
IST20 1002 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้	1	SCI02 1112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1	1	ENG30 2002 กลศาสตร์วัสดุ 1	4	ENG28 3114 ปฏิบัติการออกแบบหัวรีด	1
IST20 1003 ทักษะชีวิต	3	SCI03 1001 แคลคูลัส 1	4	ENG31 1001 วัสดุวิศวกรรม	4	ENG28 3115 การฉีดขึ้นรูปพอลิเมอร์	3
IST20 1004 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก	3	SCI03 1002 แคลคูลัส 2	4	ENG33 0403 การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรม	4	ENG28 3116 ปฏิบัติการขึ้นรูปพอลิเมอร์ 2	1
IST20 2001 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม	3	SCI03 1005 แคลคูลัส 3	4	ENG33 6001 กรรมวิธีการผลิตเบื้องต้น	2	ENG28 4117 การออกแบบแม่พิมพ์	3
IST20 2002 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา	3	SCI03 2002 ระเบียบวิธีคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์	4	ENG33 6002 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิตเบื้องต้น	1	ENG28 4118 ปฏิบัติการออกแบบแม่พิมพ์	1
IST30 1101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3	SCI05 1001 ฟิสิกส์ 1	4	ENG33 2201 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	4	ENG28 4119 การออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติกและการเลือกสรรวัสดุ	3
IST30 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	SCI05 1002 ฟิสิกส์ 2	4	ENG30 2001 สถิติศาสตร์วิศวกรรม	4	ENG28 4120 เตรียมโครงงานวิศวกรรมพอลิเมอร์	1
IST30 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ	3	SCI05 1191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1	ENG28 2101 อุตสาหกรรมพลาสติกและยาง	2	ENG28 4121 โครงงานวิศวกรรมพอลิเมอร์ขั้นสูง	3
IST30 1104 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3	SCI05 1192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1	ENG28 2102 เคมีพอลิเมอร์และปฏิกิริยาการเตรียมพอลิเมอร์	4	ENG28 3113 การออกแบบหัวรีด	2
IST30 1105 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3	ENG33 0402 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับงานวิศวกรรม	3	ENG28 2103 ปฏิบัติการเตรียมและการตรวจสอบพอลิเมอร์	1	ENG28 3114 ปฏิบัติการออกแบบหัวรีด	1
IST20 1501 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2	ENG20 1010 แนะนำวิชาชีวะวิศวกรรม	1	ENG28 2104 หลักวิศวกรรมพอลิเมอร์ 1	3	ENG28 3115 การฉีดขึ้นรูปพอลิเมอร์	3
IST20 1502 ศิลปวิจารณ์	2	ENG23 1001 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	2	ENG28 3105 หลักวิศวกรรมพอลิเมอร์ 2	3	ENG28 3116 ปฏิบัติการขึ้นรูปพอลิเมอร์ 2	1
IST20 1503 สุขภาพองค์รวม	2	ENG23 2001 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	2	ENG28 3106 ปฏิบัติการทดสอบพอลิเมอร์	1	ENG28 4117 การออกแบบแม่พิมพ์	3
IST20 2501 พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ	2	ENG25 1010 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2	ENG28 3107 วัสดุพอลิเมอร์	3	ENG28 4118 ปฏิบัติการออกแบบแม่พิมพ์	1
IST20 1504 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	2	ENG25 2140 การเขียนแบบวิศวกรรม 2	2	ENG28 3108 ระบบควบคุมและระบบอัตโนมัติ	2	ENG28 4119 การออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติกและการเลือกสรรวัสดุ	3
IST20 2502 ไทยศึกษาเชิงหัตถวัฒนธรรม	2	ENG25 2080 กลศาสตร์ของไหล 1	3	ENG28 3109 ปฏิบัติการระบบควบคุมและระบบอัตโนมัติ	1	ENG28 4120 เตรียมโครงงานวิศวกรรมพอลิเมอร์	1
IST20 2503 อาเซียนศึกษา	2	ENG28 2001 อุณหพลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของวัสดุ	4	ENG28 3110 หลักการขึ้นรูปพอลิเมอร์	3	ENG28 4121 โครงงานวิศวกรรมพอลิเมอร์ขั้นสูง	3
IST20 2504 การคิดเชิงออกแบบ	2	ENG28 2002 วิศวกรรมไฟฟ้า	4	ENG28 3111 การอัดรีดพอลิเมอร์	3	ENG28 4222 การตรวจสอบพอลิเมอร์	3
IST20 2505 ยักเง้าของ	2	ENG28 2003 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า	1	ENG28 3112 ปฏิบัติการขึ้นรูปพอลิเมอร์ 1	1	ENG28 4223 นาโนเทคโนโลยี	2

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 38 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	หมวดวิชาเฉพาะหน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 77 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้				
	ENG28 4224 สารเติมแต่งและการดัดแปรพอลิเมอร์	3	ENG28 4242 โปรแกรมแอนซิสพอลิโพล	3	
	ENG28 4225 การทำคอมพาวนด์พอลิเมอร์	3	ENG22 2103 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	4	
	ENG28 4226 พอลิเมอร์ผสมและคอมโพสิต	3	ENG24 5690 อุตสาหกรรมสีเขียว	3	
	ENG28 4227 วัสดุเส้นใยเสริมแรง	3	ENG25 4631 โปรแกรมคณาจารย์สำหรับการ ออกแบบทางวิศวกรรม	3	
	ENG28 4230 วัสดุเคลือบผิว	3	ENG26 4017 การวางแผนการผลิตและการควบคุม	4	
	ENG28 4231 เทคโนโลยีของสารยึดติด	2	ENG28 4016 วิศวกรรมความปลอดภัย	4	
	ENG28 4228 เทคโนโลยียาง	3	ENG32 4411 การป้องกันมลพิษในอุตสาหกรรม	4	
	ENG28 4229 ยางคอมโพสิต	3	ENG33 0201 การจัดการอุตสาหกรรม	4	
	ENG28 4232 พอลิเมอร์สำหรับงานทางการแพทย์	3	ENG33 0203 การวางแผนโรงงานและการวิเคราะห์	4	
	ENG28 4238 การจัดการขยะพลาสติกและยาง อย่างยั่งยืน	3	ENG33 0401 การบริหารงานคุณภาพ	4	
	ENG28 4240 การพิมพ์ต้นแบบ 3 มิติเชิงปฏิบัติการ	1	ENG33 0501 การศึกษางาน	4	
	ENG28 4233 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์พอลิเมอร์	2	ENG33 6003 ความเป็นไปได้ของโครงการใน งานอุตสาหกรรม	4	
	ENG28 4234 เทคโนโลยีสิ่งทอ	3	ENG20 2010 การเรียนรู้โดยโครงงานสห วิทยาการเป็นฐาน 1	4	
	ENG28 4243 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมพอลิเมอร์	3	ENG20 3010 การเรียนรู้โดยโครงงานสห วิทยาการเป็นฐาน 2	4	
	ENG28 4235 การทำชิ้นส่วนยานยนต์	4	ENG20 4010 การเรียนรู้โดยโครงงานสห วิทยาการเป็นฐาน 3	4	
	ENG28 4236 วัสดุเฉพาะสำหรับที่นั่งในยานยนต์	4	ENG20 2020 การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติ เป็นฐาน 1	4	
	ENG28 4237 วัสดุน้ำหนักเบาสำหรับชิ้นส่วนยานยนต์	4	ENG20 3020 การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติ เป็นฐาน 2	4	
	ENG28 4241 คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบ สำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติก	2	ENG20 4020 การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติ เป็นฐาน 3	4	
	ENG28 4239 การวิเคราะห์ทางสถิติและพื้นฐาน ปัญหาประดิษฐ์	2			

โครงสร้างรายวิชาสำหรับการอนุมัติอนุญาต
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)
แบบเอก-โท (วิศวกรรมพอลิเมอร์-โทความเป็นผู้ประกอบการ)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 38 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		หมวดวิชาเฉพาะหน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 77 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้					
IST20 1001 การรู้ดิจิทัล	2	SCI02 1111 เคมีพื้นฐาน 1	4	ENG30 2001 สถิติศาสตร์วิศวกรรม	4	ENG28 3113 การออกแบบหัวรีด	2
IST20 1002 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้	1	SCI02 1112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1	1	ENG30 2002 กลศาสตร์วัสดุ 1	4	ENG28 3114 ปฏิบัติการออกแบบหัวรีด	1
IST20 1003 ทักษะชีวิต	3	SCI03 1001 แคลคูลัส 1	4	ENG31 1001 วัสดุวิศวกรรม	4	ENG28 3115 การฉีดขึ้นรูปพอลิเมอร์	3
IST20 1004 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก	3	SCI03 1002 แคลคูลัส 2	4	ENG33 0403 การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรม	4	ENG28 3116 ปฏิบัติการขึ้นรูปพอลิเมอร์ 2	1
IST20 2001 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม	3	SCI03 1005 แคลคูลัส 3	4	ENG33 6001 กรรมวิธีการผลิตเบื้องต้น	2	ENG28 4117 การออกแบบแม่พิมพ์	3
IST20 2002 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา	3	SCI03 2002 ระเบียบวิธีคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์	4	ENG33 6002 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิตเบื้องต้น	1	ENG28 4118 ปฏิบัติการออกแบบแม่พิมพ์	1
IST30 1101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3	SCI05 1001 ฟิสิกส์ 1	4	ENG33 2201 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	4	ENG28 4119 การออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติกและการเลือกสรรวัสดุ	3
IST30 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	SCI05 1002 ฟิสิกส์ 2	4	ENG30 2001 สถิติศาสตร์วิศวกรรม	4	ENG28 4120 เตรียมโครงงานวิศวกรรมพอลิเมอร์	1
IST30 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ	3	SCI05 1191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1	ENG28 2101 อุตสาหกรรมพลาสติกและยาง	2	ENG28 4121 โครงงานวิศวกรรมพอลิเมอร์ขั้นสูง	3
IST30 1104 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3	SCI05 1192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1	ENG28 2102 เคมีพอลิเมอร์และปฏิกิริยาการเตรียมพอลิเมอร์	4	ENG28 3113 การออกแบบหัวรีด	2
IST30 1105 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3	ENG33 0402 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับงานวิศวกรรม	3	ENG28 2103 ปฏิบัติการเตรียมและการตรวจสอบพอลิเมอร์	1	ENG28 3114 ปฏิบัติการออกแบบหัวรีด	1
IST20 1501 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2	ENG20 1010 แนะนำวิชาชีวะวิศวกรรม	1	ENG28 2104 หลักวิศวกรรมพอลิเมอร์ 1	3	ENG28 3115 การฉีดขึ้นรูปพอลิเมอร์	3
IST20 1502 ศิลปวิจารณ์	2	ENG23 1001 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	2	ENG28 3105 หลักวิศวกรรมพอลิเมอร์ 2	3	ENG28 3116 ปฏิบัติการขึ้นรูปพอลิเมอร์ 2	1
IST20 1503 สุขภาพองค์รวม	2	ENG23 2001 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	2	ENG28 3106 ปฏิบัติการทดสอบพอลิเมอร์	1	ENG28 4117 การออกแบบแม่พิมพ์	3
IST20 2501 พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ	2	ENG25 1010 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2	ENG28 3107 วัสดุพอลิเมอร์	3	ENG28 4118 ปฏิบัติการออกแบบแม่พิมพ์	1
IST20 1504 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	2	ENG25 2140 การเขียนแบบวิศวกรรม 2	2	ENG28 3108 ระบบควบคุมและระบบอัตโนมัติ	2	ENG28 4119 การออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติกและการเลือกสรรวัสดุ	3
IST20 2502 ไทยศึกษาเชิงบูรณาการวัฒนธรรม	2	ENG25 2080 กลศาสตร์ของไหล 1	3	ENG28 3109 ปฏิบัติการระบบควบคุมและระบบอัตโนมัติ	1	ENG28 4120 เตรียมโครงงานวิศวกรรมพอลิเมอร์	1
IST20 2503 อาเซียนศึกษา	2	ENG28 2001 อุณหพลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของวัสดุ	4	ENG28 3110 หลักการขึ้นรูปพอลิเมอร์	3	ENG28 4121 โครงงานวิศวกรรมพอลิเมอร์ขั้นสูง	3
IST20 2504 การคิดเชิงออกแบบ	2	ENG28 2002 วิศวกรรมไฟฟ้า	4	ENG28 3111 การอัดรีดพอลิเมอร์	3	ENG28 4222 การตรวจสอบพอลิเมอร์	3
IST20 2505 ยักเง้าของ	2	ENG28 2003 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า	1	ENG28 3112 ปฏิบัติการขึ้นรูปพอลิเมอร์ 1	1	ENG28 4223 นาโนเทคโนโลยี	2

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 38 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	หมวดวิชาเฉพาะหน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 77 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้					
	ENG28 4224 สารเติมแต่งและการดัดแปรพอลิเมอร์	3	ENG28 4239 การวิเคราะห์ทางสถิติและพื้นฐาน ปัญหาประดิษฐ์	2	ENG20 4020 การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติ เป็นฐาน 3	4
	ENG28 4225 การทำคอมพาวนด์พอลิเมอร์	3	ENG28 4242 โปรแกรมแอนซิสพอลิไฟว์ล	3	IST50 2401 ความเป็นผู้ประกอบการกับการสร้างธุรกิจใหม่	3
	ENG28 4226 พอลิเมอร์ผสมและคอมโพสิต	3	ENG22 2103 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	4	IST50 2402 กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และ บริการนวัตกรรม	2
	ENG28 4227 วัสดุเส้นใยเสริมแรง	3	ENG24 5690 อุตสาหกรรมสีเขียว	3	IST50 2403 แผนธุรกิจและการจัดหาเงินทุน	3
	ENG28 4230 วัสดุเคลือบผิว	3	ENG25 4631 โปรแกรมคานาเรียสำหรับการ ออกแบบทางวิศวกรรม	3	IST50 2404 นวัตกรรมแบบจำลองธุรกิจ	2
	ENG28 4231 เทคโนโลยีของสารยึดติด	2	ENG26 4017 การวางแผนการผลิตและการควบคุม	4	IST50 2405 การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ	2
	ENG28 4228 เทคโนโลยียาง	3	ENG28 4016 วิศวกรรมความปลอดภัย	4	IST50 2406 ประเด็นกฎหมายสำหรับผู้ประกอบการ นวัตกรรม	2
	ENG28 4229 ยางคอมโพสิต	3	ENG32 4411 การป้องกันมลพิษในอุตสาหกรรม	4	IST50 2407 กลยุทธ์ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจ นวัตกรรม	2
	ENG28 4232 พอลิเมอร์สำหรับงานทางการแพทย์	3	ENG33 0201 การจัดการอุตสาหกรรม	4	IST50 2408 การพัฒนานวัตกรรมทางสังคม	2
	ENG28 4238 การจัดการขยะพลาสติกและยาง อย่างยั่งยืน	3	ENG33 0203 การวางแผนโรงงานและการวิเคราะห์	4	IST50 2409 ความเป็นผู้ประกอบการทางสังคม	2
	ENG28 4240 การพิมพ์ต้นแบบ 3 มิติเชิงปฏิบัติการ	1	ENG33 0401 การบริหารงานคุณภาพ	4	IST50 2410 ความเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี	2
	ENG28 4233 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์พอลิเมอร์	2	ENG33 0501 การศึกษางาน	4	IST50 2411 โลจิสติกส์ผู้ประกอบการ	2
	ENG28 4234 เทคโนโลยีสิ่งทอ	3	ENG33 6003 ความเป็นไปได้ของโครงการใน งานอุตสาหกรรม	4		
	ENG28 4243 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมพอลิเมอร์	3	ENG20 2010 การเรียนรู้โดยโครงงานสห วิทยาการเป็นฐาน 1	4		
	ENG28 4235 การทำชิ้นส่วนยานยนต์	4	ENG20 3010 การเรียนรู้โดยโครงงานสห วิทยาการเป็นฐาน 2	4		
	ENG28 4236 วัสดุเฉพาะสำหรับที่นั่งในยานยนต์	4	ENG20 4010 การเรียนรู้โดยโครงงานสห วิทยาการเป็นฐาน 3	4		
	ENG28 4237 วัสดุน้ำหนักเบาสำหรับชิ้นส่วนยานยนต์	4	ENG20 2020 การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติ เป็นฐาน 1	4		
	ENG28 4241 คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบ สำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติก	2	ENG20 3020 การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติ เป็นฐาน 2	4		

