



หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

**โครงสร้างหลักสูตร (ปีการศึกษา 2565)**

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า วิชาเอกวิศวกรรมพลังงาน ระดับปริญญาตรี

ชื่อ (นาย, นาง, นางสาว) ..... รหัส ..... กลุ่มเรียน.....

วัน เดือน ปี เกิด ..... วุฒิเดิม..... ภาคการศึกษาที่เข้าเรียน .....

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

ภาคการศึกษา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น.ก.	เกรด	ภาคการศึกษา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น.ก.	เกรด
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</b> กำหนดการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต จากจำนวน 4 กลุ่มวิชา <b>1.1 กลุ่มวิชาบังคับเรียน โดยไม่นับหน่วยกิต</b> นักศึกษาแรกเข้าต้องผ่านการทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษ ในกรณีที่นักศึกษา <u>ไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด</u> ต้องเรียน โดยไม่นับ หน่วยกิต						9000003	เสริมทักษะภาษาอังกฤษ	2	
<b>1.2 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร เรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</b> <b>1.2.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>						9000110	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3	
						9000162	การใช้ภาษาในงานสารบรรณ	3	
หมายเหตุ มหาวิทยาลัยจะดำเนินการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร เฉพาะภาคเรียนที่ 1 และรายวิชา การใช้ภาษาในงานสารบรรณ เฉพาะภาคเรียนที่ 2 เท่านั้น						9000163	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3	
<b>1.2.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</b> โดยนักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มภาษาใดภาษาหนึ่ง จำนวน 1 กลุ่ม 9 หน่วยกิต						9000164	ภาษาอังกฤษเพื่อการประยุกต์ใช้	3	
<b>1) กลุ่มภาษาอังกฤษ จำนวน 9 หน่วยกิต</b>						9000165	ภาษาอังกฤษสำหรับทักษะการทำงาน	3	
<b>2) กลุ่มภาษาจีน จำนวน 9 หน่วยกิต</b>						9000166	ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน	3	
						9000167	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3	
						9000168	ภาษาจีนเพื่อการประยุกต์ใช้	3	
						9000169	ภาษาจีนสำหรับทักษะการทำงาน	3	
<b>3) กลุ่มภาษาญี่ปุ่น จำนวน 9 หน่วยกิต</b>						9000170	ภาษาญี่ปุ่นสำหรับชีวิตประจำวัน	3	
		9000171	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3		9000172	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการประยุกต์ใช้	3	
		9000173	ภาษาญี่ปุ่นสำหรับทักษะการทำงาน	3	<b>4) กลุ่มภาษาเกาหลี จำนวน 9 หน่วยกิต</b>				
		9000146	ภาษาเกาหลีสำหรับชีวิตประจำวัน	3		9000147	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3	
		9000148	ภาษาเกาหลีเพื่อการประยุกต์ใช้	3		9000149	ภาษาเกาหลีสำหรับทักษะการทำงาน	3	
		9000150	ภาษาอินโดนีเซียสำหรับชีวิตประจำวัน	3	<b>5) กลุ่มภาษาอินโดนีเซีย จำนวน 9 หน่วยกิต</b>				
		9000151	ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร	3		9000152	ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการประยุกต์ใช้	3	
		9000153	ภาษาอินโดนีเซียสำหรับทักษะการทำงาน	3	<b>1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>				
		9000209	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	3		9000210	การบริหารสมอง	3	
		9000211	การเพิ่มความสุขในชีวิต	3		9000212	ชีวิตเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์	3	
		9000213	การจัดการความขัดแย้ง	3		9000214	การเป็นผู้ให้	3	
		9000215	การรู้สารสนเทศและสื่อดิจิทัล	3	<b>1.4 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>				
		9000304	ชีวิตและเศรษฐกิจพอเพียง	3		9000305	นครศรีธรรมราชศึกษา	3	
		9000306	อาเซียนศึกษา	3		9000307	พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม	3	
		9000308	พลวัตของสังคมโลก	3		9000309	การจัดการเพื่อชีวิต	3	

ภาคการศึกษา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น.ก.	เกรด
	9000310	วิศวกรสังคม	3	
	9000311	การเงินและการบัญชีเพื่อชีวิตยุคใหม่	3	
	9000312	ทักษะธุรกิจออนไลน์สำหรับคนรุ่นใหม่	3	
	9000313	การพัฒนาบุคลิกภาพและการนำเสนอในยุคดิจิทัล	3	
	9000314	การสื่อสารและการท่องเที่ยว	3	
	9000315	การสร้างแบรนด์ดิจิทัล	3	
	9000316	ทักษะการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่	3	
	9000317	ธุรกิจค้าปลีกดิจิทัล	3	
	9000318	การสร้างสรรค์ธุรกิจสมัยใหม่	3	
	9000319	การตลาดสุขภาพสมัยใหม่	3	
	9000320	การพัฒนาการตลาดสำหรับธุรกิจผู้สูงวัย	3	
	9000321	ทักษะทางการตลาดเชิงประสบการณ์	3	
<b>1.5 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี</b>				
<b>เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>				
	9000403	พืชพรรณเพื่อชีวิต	3	
	9000407	การคิดและการตัดสินใจ	3	
	9000411	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อชีวิต	3	
	9000412	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3	
	9000413	การเกษตรและอาหารเพื่อชีวิต	3	
	9000414	การบริหารจัดการสุขภาพ	3	
	9000415	แนวปฏิบัติทางการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน	3	
	9000416	สมุนไพรเพื่อชีวิต	3	
	9000417	สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อชุมชน	3	
	9000418	การประกอบอาหารสำหรับผู้ประกอบการรุ่นใหม่	3	
	9000419	การแปรรูปสัตว์น้ำท้องถิ่น	3	
	9000420	สิ่งแวดล้อมกับการเปลี่ยนแปลงของโลก	3	
	9000421	การวาดภาพและการออกแบบในชีวิตประจำวัน	3	
	9000422	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับชีวิตประจำวัน	3	
	9000423	รู้ทันอุตสาหกรรมดิจิทัล	3	
	9000424	การเชื่อมต่อสรรพสิ่งเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล	3	
	9000425	ปัจจัยที่ 5 สำหรับพลเมืองยุคดิจิทัล	3	
	9000426	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมสมัยใหม่เชิงสร้างสรรค์	3	

ภาคการศึกษา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น.ก.	เกรด
	9000427	การจัดการข้อมูลอย่างสร้างสรรค์	3	
	9000428	การจัดการอุตสาหกรรมสมัยใหม่	3	
	9000429	เทคโนโลยีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	3	
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ เรียนไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</b>				
<b>บังคับเรียน 7 หน่วยกิต</b>				
	4011313	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3	
	4011314	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	1	
	6001113	คณิตศาสตร์วิศวกรรม	3	
<b>2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานหลักทางวิศวกรรม</b>				
<b>บังคับเรียน 12 หน่วยกิต</b>				
	6001117	เขียนแบบวิศวกรรม	3	
	6001115	วัสดุวิศวกรรม	3	
	6001108	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	
	6001114	กลศาสตร์วิศวกรรม	3	
<b>2.1.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานเพิ่มทักษะทางวิศวกรรม</b>				
<b>บังคับเรียน 6 หน่วยกิต</b>				
	6001118	การฝึกทักษะพื้นฐานทางวิศวกรรม	3	
	6012109	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3	
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพ เรียนไม่น้อยกว่า 67 หน่วยกิต</b>				
<b>2.2.1 วิชาชีพบังคับหลักทางวิศวกรรม</b>				
<b>บังคับเรียน 16 หน่วยกิต</b>				
	6004101	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3	
	6011102	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1	3	
	6012102	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1	3	
	6012103	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2	3	
	6012107	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 2	3	
	6012110	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1	
<b>2.2.2 วิชาชีพบังคับทางวิชาเอก บังคับเรียน 39 หน่วยกิต</b>				
ให้เลือกเรียนวิชาเอกใดวิชาเอกหนึ่งต่อไปนี้				
<b>2.2.2.1 วิชาเอกวิศวกรรมพลังงาน</b>				
<b>(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทั่วไป</b>				
<b>บังคับเรียน 9 หน่วยกิต</b>				
	6022103	การออกแบบวงจรดิจิทัล	3	
	6052101	กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์	3	
	6052102	การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม	3	

ภาคการศึกษา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น.ก.	เกรด
<b>(2) กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมการจัดการพลังงานความร้อน</b> บังคับเรียน 9 หน่วยกิต				
	6052201	การถ่ายเทความร้อน	3	
	6052501	พลังงานทดแทน	3	
	6052701	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม	3	
<b>(3) กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมการจัดการพลังงานไฟฟ้า</b> บังคับเรียน 1 หน่วยกิต				
	6053301	ไฟฟ้าประยุกต์เพื่อการจัดการพลังงาน	1	
<b>(4) กลุ่มวิชาพลังงานและการแปรรูป</b> บังคับเรียน 3 หน่วยกิต				
	6053501	การเปลี่ยนรูปพลังงาน	3	
<b>(5) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการจัดการพลังงาน</b> บังคับเรียน 13 หน่วยกิต				
	6053601	นโยบาย และแผนพลังงาน	3	
	6053602	การศึกษาตลาดพลังงาน	3	
	6053603	การออกแบบระบบพลังงาน	3	
	6053604	ปฏิบัติการออกแบบระบบพลังงาน	1	
	6053605	การพัฒนาพลังงานชุมชน	3	
<b>(6) กลุ่มวิชาโครงการวิศวกรรมพลังงาน</b> บังคับเรียน 4 หน่วยกิต				
	6053901	โครงการวิศวกรรมพลังงาน 1	1	
	6054903	โครงการวิศวกรรมพลังงาน 2	3	
<b>2.2.3 วิชาชีพเลือกทางวิชาเอก</b> เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนวิชาเอกใดวิชาเอกหนึ่งต่อไปนี้				
<b>2.2.3.1 วิชาเอกวิศวกรรมพลังงาน</b>				
	6013403	การส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า	3	
	6014701	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานไฟฟ้า	3	
	6052103	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3	
	6053101	สถิติวิศวกรรม	3	
	6053201	เทคโนโลยีการอบแห้ง	3	
	6053202	การเผาไหม้เชื้อเพลิง	3	
	6053302	การวิเคราะห์ระบบพลังงานไฟฟ้า	3	
	6053502	การประยุกต์พลังงานทดแทน	3	
	6014202	ซ่อมบำรุงเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน	3	
	6014502	เครื่องปรับอากาศ	3	

ภาคการศึกษา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น.ก.	เกรด
<b>(1) ชุดวิชาระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ท</b> ของสรรพสิ่ง				
	6013604	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ และการประยุกต์ใช้งาน	3	
	6023702	การโปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง	3	
<b>(2) ชุดวิชาหัวข้อและปัญหาพิเศษทางวิศวกรรมพลังงาน</b>				
	6054901	หัวข้อพิเศษทางด้านวิศวกรรมพลังงาน	3	
	6054902	ปัญหาพิเศษทางด้านวิศวกรรมพลังงาน	3	
<b>(3) ชุดวิชาเทคโนโลยีพลังงานทางเลือก</b>				
	6054501	เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์	3	
	6054502	เทคโนโลยีพลังงานลมและพลังงานน้ำ	3	
	6054503	เทคโนโลยีพลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ	3	
<b>2.3 กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา/ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b> เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต จากรายวิชาสหกิจหรือวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ดังต่อไปนี้				
<b>2.3.1 สหกิจศึกษา</b>				
	6004805	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า	2	
	6004802	สหกิจศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	6	
<b>2.3.2 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>				
	6004806	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	2	
	6004804	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	6	
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b> เรียนไม่น้อยกว่า <b>6 หน่วยกิต</b>				