

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
คณะ : คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน
 ชื่อภาษาอังกฤษ: Bachelor of Engineering Program in Energy Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมพลังงาน)
 (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Energy Engineering)
 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมพลังงาน)
 (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Energy Engineering)

3. วิชาเอก

สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน

4. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 148 หน่วยกิต

4.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30
หน่วยกิต	
1.1) กลุ่มภาษา	9
หน่วยกิต	
1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12
หน่วยกิต	
1.3) กลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9
หน่วยกิต	

2) หมวดวิชาเฉพาะ	112
หน่วยกิต	
2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์	21
หน่วยกิต	
2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม	32
หน่วยกิต	
2.3) กลุ่มวิชาเอกบังคับ	43
หน่วยกิต	
2.4) กลุ่มวิชาเอกเลือก	9
หน่วยกิต	
2.5) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา	7
หน่วยกิต	
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6
หน่วยกิต	
 4.1.3 การจัดการเรียนการสอน	
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มภาษา	9 หน่วยกิต
1500110 ภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมาย Thai Language for Communication	3(3-0-6)
1500111 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ English for Communication and Study Skills	3(3-0-6)
1500112 ภาษากับวัฒนธรรม Language and Culture	3(3-0-6)
1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12
หน่วยกิต	
2500113 ความจริงกับการพัฒนาชีวิต Truth and Development of Life	3(3-0-6)
2500114สุนทรียภาพเพื่อการพัฒนาตน Aesthetics for Self Development	3(3-0-6)
2500115 วิถีไทยสู่สังคมโลก	3(3-0-6)

2500116	Thai Living to Global Society กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
1.3) กลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		9
หน่วยกิต		
4000115	วิทยาศาสตร์กับดุลยภาพของชีวิต Sciences and Equilibrium of Life	3(2-2-5)
4000116	การแก้ปัญหาชีวิตเชิงบูรณาการ Integrated Problem Solving	3(3-0-6)
4000117	เทคโนโลยีกับการพัฒนา Technology and Development	3(3-0-6)
2.) หมวดวิชาเฉพาะ		112
หน่วยกิต		
2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		21
หน่วยกิต		
4011305	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
4011601	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-1)
4011306	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)
4011602	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1(0-3-1)
4021105	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)
4021106	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
4091403	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
4092403	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
4093404	สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)

Differential Equations

2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม		32	หน่วยกิต
5502103	ภาษาอังกฤษเทคนิค Technical English		3(3-0-6)
5503102	ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม English for Industrial Works		3(3-0-6)
5681201	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing		3(2-2-5)
5681202	กลศาสตร์วิศวกรรม Mechanical Engineering		3(3-0-6)
5682203	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials		3(3-0-6)
5682204	วงจรไฟฟ้า Electric Circuits		3(3-0-6)
5684205	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming		3(2-2-6)
5682206	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics		3(3-0-6)
5682207	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics		3(3-0-6)
5682208	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer		3(3-0-6)
5681209	ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรม 1 Basic Engineering Workshop 1		1(0-3-6)
5682210	ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรม 2 Basic Engineering Workshop 2		1(0-3-6)
2.3) กลุ่มวิชาเอกบังคับ		43	หน่วยกิต
5682311	เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines		3(3-0-6)
5682312	ระบบผลิตและการส่งจ่ายไฟฟ้า Electrical Production, Transmission and Distribution		3(3-0-6)
5682313	เครื่องมือวัดและการวัดทางพลังงาน		3(2-2-6)

Energy Instruments and Measurement

5683314	การตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงาน Energy Audit and Analysis	3(2-2-6)
5683315	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง 6) Power Plant Engineering	3(3-0-
5683316	การทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air conditioning	3(3-0-6)
5683317	พลังงานหมุนเวียน Renewable Energy	3(3-0-6)
5683318	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy and Environmental Management	3(3-0-6)
5683319	การอนุรักษ์พลังงานความร้อนในโรงงานอุตสาหกรรม Thermal Energy Conservation in Factory	3(3-0-6)
5683320	การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม Electrical Energy Conservation in Factory	3(3-0-6)
5683321	การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร Energy Conservation in Building	3(3-0-6)
5683322	ปฏิบัติการวิศวกรรมพลังงาน 1 Energy Engineering Laboratory 1	1(0-3-2)
5683323	ปฏิบัติการวิศวกรรมพลังงาน 2 Energy Engineering Laboratory 2	1(0-3-2)
5682324	เศรษฐศาสตร์พลังงาน Energy Economics	3(3-0-6)
5684325	สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน Seminar on Energy Engineering	1(0-3-1)
5683326	การดูงานด้านวิศวกรรมพลังงาน Plant Visit on Energy Engineering	1(0-3-3)
5683327	โครงการวิศวกรรมพลังงาน 1 Energy Engineering Project 1	1(0-3-1)
5684328	โครงการวิศวกรรมพลังงาน 2	2(0-6-2)

Energy Engineering Project 2

2.4) กลุ่มวิชาเอกเลือก		เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 9	หน่วยกิต
5683429	ระบบคุณภาพและความปลอดภัย Quality System and Safety		3(3-0-6)
5683430	เครื่องจักรกลในอาคาร Building Machinery		3(3-0-6)
5683431	พลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน Solar Energy and Applications		3(3-0-6)
5683432	พลังงานชีวมวลและการประยุกต์ใช้งาน Biomass Energy and Applications		3(3-0-6)
5683433	พลังงานลมและการประยุกต์ใช้งาน Wind Energy and Applications		3(3-0-6)
5684434	วิศวกรรมส่องสว่าง Illumination Engineering		3(3-0-6)
5684435	การวางผังโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Plant Layout		3(3-0-6)
5684436	วิศวกรรมคุณค่า Value Engineering		3(3-0-6)
5684437	ผู้ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน Energy Management System Inspector and Accreditor		3(3-0-6)
5684438	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมพลังงาน Special Topics on Energy Engineering		3(3-0-6)

2.5) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา		7	หน่วยกิต
---	--	----------	-----------------

<u>บังคับเรียน 2 หน่วยกิต</u>			
-------------------------------	--	--	--

5683539	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและเตรียมฝึกสหกิจศึกษา Pre Professional Internship and Cooperative Education		2(2-0-4)
---------	---	--	----------

<u>เลือกเรียน 1 รายวิชา</u>			
-----------------------------	--	--	--

5684540	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 450-0) Professional Internship		5(0-
---------	--	--	------

หรือ

5684541 สหกิจศึกษา

5(0-450-0)

Cooperative Education

3.) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชา

ที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การ

สำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจและต้องไม่เป็นรายวิชาในสาขาวิชาเอกนั้น