

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2556**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
คณะ : คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

**หมวดที่ 1
ข้อมูลทั่วไป**

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Electrical Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม(ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีไฟฟ้า)
ชื่อเต็ม(ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Electrical Technology)
ชื่อย่อ(ภาษาไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้า)
ชื่อย่อ(ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Electrical Technology)

3. วิชาเอก

สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 130 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มภาษา	9	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	94	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน	15	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	15	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	57	หน่วยกิต
2.3.1) กลุ่มวิชาชีพบังคับ	30	หน่วยกิต
2.3.2) กลุ่มวิชาชีพเลือก	27	หน่วยกิต
2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 การจัดการเรียนการสอน

	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
	1.1) กลุ่มภาษา	9	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย		น (ท-ป)
	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ		
1500110	ภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมาย Thai Language for Communication		3(3-0)
1500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ English for Communication and Study Skills		3(3-0)
1500112	ภาษากับวัฒนธรรม Language and Culture		3(3-0)
	1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย		น (ท-ป)
	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ		
2500113	ความจริงกับการพัฒนาชีวิต Truth and Development of Life		3(3-0)
2500114	สุนทรียภาพเพื่อการพัฒนาตน Aesthetics for Self Development		3(3-0)
2500115	วิถีไทยสู่สังคมโลก Thai Living to Global Society		3(3-0)
2500116	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life		3(3-0)
	1.3) กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย		น (ท-ป)
	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ		
4000115	วิทยาศาสตร์กับดุลยภาพของชีวิต Sciences and Equilibrium of Life		3(2-2)
4000116	การแก้ปัญหาเชิงบูรณาการ Integrated Problem Solving		3(3-0)
4000117	เทคโนโลยีกับการพัฒนา Technology and Development		3(3-0)

วิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	น (ท-ป)
5571100	การใช้เครื่องมือในงานอุตสาหกรรม Instrument Operation in Industrial Works	2(0-4)
	2) หมวดวิชาเฉพาะ	94 หน่วยกิต
	2.1) กลุ่มวิชาแกน	15 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	น (ท-ป)
4011301	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics 1	3(2-2)
4021101	เคมีทั่วไป 1 General Chemistry 1	3(2-2)
4111104	หลักสถิติ Principle of Statistics	3(3-0)
5501102	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับงานอุตสาหกรรม Applied Mathematics for Industrial Works	3(3-0)
5503103	ภาษาอังกฤษเทคนิค Technical English	3(3-0)
	2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	15 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	น (ท-ป)
5571103	เขียนแบบไฟฟ้า Electrical Drawing	3(1-4)
5571105	การจัดการธุรกิจขนาดย่อมในงานไฟฟ้า Electrical Small Business Management	3(3-0)
5571109	พื้นฐานทางไฟฟ้า Electrical Fundamentals	3(3-0)
5571112	ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม English for Industrial Works	3(3-0)
5571407	วงจรไฟฟ้า Electric Circuit	3(3-0)
	2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	57 หน่วยกิต

2.3.1) กลุ่มวิชาชีพบังคับ		30	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ		น (ท-ป)
5572102	การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า Electrical Measurement and Instruments		3(3-0)
5572104	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Electric Circuit Analysis		3(3-0)
5572203	การติดตั้งไฟฟ้า Electrical Installation		3(3-0)
5572305	หม้อแปลงและมอเตอร์ Transformers and Motors		3(3-0)
5572307	มอเตอร์และการควบคุม Motors and Control		3(1-4)
5572602	การออกแบบระบบดิจิทัล Digital System Design		3(3-0)
รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ		น (ท-ป)
5572701	วงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Circuit		3(3-0)
5573302	โรงต้นกำลังและสถานีย่อย Power Plant and Substation		3(3-0)
5573306	เครื่องกลไฟฟ้า Electrical Machines		3(1-4)
5574905	โครงการพิเศษ Special Project		3(0-6)

2.3.2) กลุ่มวิชาชีพเลือก		27	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ		น (ท-ป)
5571102	สมการเชิงอนุพันธ์ Differential Equation		3(3-0)
5571107	ยุทธศาสตร์การจัดการงานไฟฟ้า Managerial Strategies in Electrical Work		3(3-0)
5571113	วัสดุไฟฟ้า		3(3-0)

5571408	Electrical Materials ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า Practice in Electric Circuit	1(0-3)
5571604	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(1-4)
5572103	ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า Practice in Electrical Measurement and Instruments	1(0-3)
5572105	แม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetics	3(3-0)
รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	น (ท-ป)
5572204	ปฏิบัติการติดตั้งไฟฟ้า Practice in Electrical Installation	1(0-3)
5572306	ปฏิบัติการหม้อแปลงและมอเตอร์ Practice in Transformers and Motors	1(0-3)
5572603	ปฏิบัติการออกแบบระบบดิจิทัล Practice in Digital System Design	1(0-3)
5572702	ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์ Practice in Electronic Circuits	1(0-3)
5573103	การวัดและควบคุมทางอุตสาหกรรม Industrial Measurement and Control	3(1-4)
5573104	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทางไฟฟ้า Electrical Industrial Product Standards	3(3-0)
5573105	ปฏิบัติการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทางไฟฟ้า Practice in Electrical Industrial Product Standards	1(0-3)
5573112	เศรษฐศาสตร์ระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Economics	3(3-0)
5573115	พลังงานทดแทน Alternative Energy	3(3-0)
5573301	การส่งและจ่าย กำลังไฟฟ้า Electric Power Transmission and Distribution	3(3-0)
5573304	เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ Sensor and Transducer	3(3-0)
5573305	ปฏิบัติการเซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์	1(0-3)

5573309	Practice in Sensor and Transducer การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า Electric Drives	3(3-0)
5573402	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design	3(3-0)
รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	น (ท-ป)
5573405	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Protection	3(3-0)
5573410	ระบบควบคุมโปรแกรมลำดับ Programmable Logic Control System	3(1-4)
5573411	การเขียนโปรแกรมภาษาในงานระบบควบคุม Control System Programming	3(1-4)
5573504	ระบบทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning System	3(3-0)
5573505	ปฏิบัติการระบบทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ Practice in Refrigeration and Air Conditioning System	1(0-3)
5573601	การใช้โปรแกรมในทางไฟฟ้า Electrical Programming Usage	3(1-4)
5573603	ไมโครโปรเซสเซอร์ Microprocessor	3(1-4)
5573605	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller	3(1-4)
5573607	วิทยาการหุ่นยนต์ Robotics	3(1-4)
5573702	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3(3-0)
5573904	วิธีวิจัยทางเทคโนโลยีไฟฟ้า Research Methodology in Electrical Technology	3(2-2)
5574111	การบริหารโครงการไฟฟ้า Electrical Project Management	3(3-0)
5574301	ระบบควบคุม Control System	3(3-0)
5574302	ระบบควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control System	3(3-0)

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	น (ท-ป)
5574401	การส่องสว่าง Illumination	3(3-0)
5574403	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Analysis	3(3-0)
5574404	ไฟฟ้าแรงสูง High Voltage Electricity	3(3-0)
5574601	เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน Electric Home Appliances	3(1-4)
5574608	วงจรพัลส์และสวิตซิง Pulse and Switching Circuit	3(3-0)
5574609	ปฏิบัติการวงจรพัลส์และสวิตซิง Practice in Pulse and Switching Circuit	1(0-3)

2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

7 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	น (ท-ป)
5504802	เตรียมฝึกประสบการณ์สหกิจศึกษา Preparation for Co-operative Education	1(0-45)
5504803	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6(0-540)
หรือ		
5504804	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีไฟฟ้า Preparation for Professional Internship in Electrical Technology	2(0-90)
5504805	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีไฟฟ้า Professional Internship in Electrical Technology	5(0-450)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่

เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ