

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                      มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา                      คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย                      : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์  
ภาษาอังกฤษ                      : Bachelor of Engineering Program in Computer Network Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)                      : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์)  
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)                      : วศ.บ. (วิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์)  
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Computer Network Engineering)  
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Computer Network Engineering)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

-

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง 2554

สภาวิชาการเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่...6/2558..... วันจันทร์ที่ ..20..กรกฎาคม...พ.ศ..2558.....

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่..8/2558..วันพุธที่ 29 กรกฎาคมพ.ศ..2558..

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ ในปีการศึกษา 2560

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) วิศวกรควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์
- (2) นักบริหารเครื่องข่ายคอมพิวเตอร์
- (3) ข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ
- (4) นักพัฒนาอุปกรณ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- (5) นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์บนระบบเครื่องข่าย

### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตรแบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐาน

หลักสูตร

ของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

- |  |            |
|--|------------|
| 1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์                        | 6 หน่วยกิต |
| 2) กลุ่มวิชาภาษา                               | 9 หน่วยกิต |
| 3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์                        | 6 หน่วยกิต |
| 4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 9 หน่วยกิต |

<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน</b>		<b>100 หน่วยกิต</b>
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	13 หน่วยกิต
1.1) วิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์		9 หน่วยกิต
1.2) วิชาพื้นฐานทางฟิสิกส์		4 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	23 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมเฉพาะสาขา		
แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	60 หน่วยกิต
วิชาชีพบังคับ		42 หน่วยกิต
วิชาชีพเลือก		18 หน่วยกิต
แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	57 หน่วยกิต
วิชาชีพบังคับ		42 หน่วยกิต
วิชาชีพเลือก		15 หน่วยกิต
4) กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา		
แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		4 หน่วยกิต
แผนสหกิจศึกษา		7 หน่วยกิต
<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า	<b>136 หน่วยกิต</b>

<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน</b>	ให้เรียนในรายวิชาต่อไปนี้จำนวนไม่น้อยกว่า	<b>100</b>
		หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์		<b>13 หน่วยกิต</b>
1.1) วิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์		9 หน่วยกิต
7001101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1		3(3-0-6)
Engineering Mathematics I		
7001102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2		3(3-0-6)
Engineering Mathematics II		
7002101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3		3(3-0-6)
Engineering Mathematics III		
1.2) วิชาพื้นฐานทางฟิสิกส์		4 หน่วยกิต
7001205 ฟิสิกส์วิศวกรรม		3(3-0-6)
Engineering Physics		
7001206 ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม		1(0-3-2)

Engineering Physics Laboratory

<b>2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์</b>	<b>23</b>	<b>หน่วยกิต</b>
7001402 จริยธรรมและการเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกร Ethics and Readiness Preparation for Engineers		2(1-2-3)
7002405 การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing		1(0-3-2)
7002402 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming		3(2-2-5)
7003401 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economics		2(2-0-4)
7022102 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electrical and Electronic Circuit Analysis		3(3-0-6)
7022103 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electrical and Electronic Circuit Laboratory		1(0-3-2)
7022104 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน Fundamental Computer Laboratory		1(0-3-2)
7022106 การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรถรกร Digital and Logic Circuit Design		3(3-0-6)
7022107 ปฏิบัติการวงจรถรกร Digital Circuit Laboratory		1(0-3-2)
7023101 การสื่อสารข้อมูล Data Communications		3(3-0-6)
7023401 สัญญาณและระบบ Signal and System		3(3-0-6)
<b>3) กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมเฉพาะสาขา</b>		
3.1) วิชาชีพบังคับ	<b>42</b>	<b>หน่วยกิต</b>
7022108 ความน่าจะเป็นและสถิติในงานวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Probability and Statistics in Computer Network Engineering		2(2-0-4)
7022201 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithms		3(2-2-5)
7022301 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming		3(2-2-5)

7023102	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network	3(3-0-6)
7023106	กฎหมายและจรรยาบรรณสำหรับวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Laws and Ethical Issues in Computer Network Engineering	2(1-2-3)
7023601	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Organizations and Architectures	3(3-0-6)
7023710	ระบบปฏิบัติการเครือข่าย Network Operating System	3(2-2-5)
7023702	การสวิตชิงและเราต์ติ้งบนเครือข่าย Network Switching and Routing	3(3-0-6)
7023709	วิศวกรรมเครือข่ายไร้สาย Wireless Network Engineering	3(2-2-5)
7023705	ปฏิบัติการระบบเครือข่าย 1 Network System Laboratory I	1(0-3-2)
7023706	ปฏิบัติการระบบเครือข่าย 2 Network System Laboratory II	1(0-3-2)
7023707	ปฏิบัติการระบบเครือข่าย 3 Network System Laboratory III	1(0-3-2)
7023708	ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย Computer and Network Security System	3(2-2-5)
7023902	ระเบียบวิธีวิจัยในงานวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Engineering Research Methodology	2(1-2-3)
7024708	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครือข่าย Performance Analysis of Network	3(2-2-5)
7024905	สัมมนาวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Seminar in Computer Network Engineering	2(1-2-3)
7024906	เตรียมโครงงานด้านวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Project Preparation in Computer Network Engineering	1(0-3-2)
7024907	โครงงานด้านวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Project in Computer Network Engineering	3(0-6-3)
3.2) วิชาซีพีเลือก	แผนศึกษา เรียนไม่น้อยกว่า18 นก./แผนสหกิจฯ	เรียนไม่น้อยกว่า
นก.		15
7022110	ระบบฐานข้อมูลและการประยุกต์ใช้งาน	3(2-2-5)

	Database Systems and Applications	
7023109	ภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ English for Computer Network Engineering	3(3-0-6)
7023308	การเขียนโปรแกรมสำหรับวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Programming for Computer Network Engineering	3(2-2-5)
7023302	ระบบปฏิบัติการรหัสเปิด Open Source Operating System	3(2-2-5)
7023402	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(3-0-6)
7023502	เทคโนโลยีเว็บ Web Page Technology	3(2-2-5)
7024402	วิทยาการเข้ารหัสลับ Cryptography	3(2-2-5)
7024601	การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์และเครือข่าย Computer and Network Maintenance	3(2-2-5)
7024709	การบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Computer Network Management System	3(2-2-5)
7024710	การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ Cloud Computing	3(2-2-5)
7024908	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Special Topics in Computer Network Engineering	3(2-2-5)

**4) กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา**

**เลือกเรียน 1 กลุ่ม**

4.1) กลุ่ม ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	4	หน่วยกิต
7023804	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Preparation for Professional Experience in Computer Network Engineering	1(0-3-2)
7023805	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer Network Engineering	3(270)

4.2) กลุ่ม สหกิจศึกษา	7	หน่วยกิต
7024801 เตรียมสหกิจศึกษา		1(0-3-2)
Pre-cooperative Education		
7024802 สหกิจศึกษา		6(540)
Cooperative Education		

**ค. หมวดวิชาเลือกเสรี**

**เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชา