

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม

Bachelor of Engineering Program in Telecommunications Engineering

ระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี และหลักสูตรเทียบโอน 3 ปี

หลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านวิศวกรรมโทรคมนาคมทั้งด้านทฤษฎี และปฏิบัติสำหรับตลาดแรงงานและพร้อมในการศึกษาระดับสูงต่อไป
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะ และความพร้อมในการประยุกต์และพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูง
3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีวินัย ความคิด และการทำงานอย่างมีระบบ พร้อมด้วยคุณธรรม และจริยธรรมที่เหมาะสม
4. เพื่อให้บริการทางวิชาการสาขาวิศวกรรมโทรคมนาคมแก่สังคม

คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา

1. สำหรับหลักสูตร 4 ปี รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6 หรือ ปวช.ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่า \
2. สำหรับหลักสูตรเทียบโอน รับผู้สำเร็จการศึกษา ปวส หรือเทียบเท่า

โครงสร้างหลักสูตร

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 152 หน่วยกิต โดยมีสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละกลุ่มวิชาดังนี้

- | | |
|---|-------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า | 30 หน่วยกิต |
| ● กลุ่มวิชาภาษา บังคับ | 9 หน่วยกิต |
| ● กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บังคับ | 6 หน่วยกิต |
| ● กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บังคับ | 6 หน่วยกิต |
| ● ให้เลือกเรียนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 6 หน่วยกิต |
| ● เลือกในกลุ่มวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า | 3 หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม | 21 หน่วยกิต |
| ● กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ | 9 หน่วยกิต |
| ● กลุ่มวิชาเคมี | 4 หน่วยกิต |
| ● กลุ่มวิชาฟิสิกส์ | 8 หน่วยกิต |

3. หมวดวิชาเฉพาะ	95 หน่วยกิต
● กลุ่มวิชาแกน	26 หน่วยกิต
● กลุ่มวิชาบังคับ	24 หน่วยกิต
● กลุ่มวิชาเลือก	45 หน่วยกิต
● กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	0 หน่วยกิต
4. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

รายละเอียดกลุ่มวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษา	9 หน่วยกิต
บังคับ	9 หน่วยกิต
1500105 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
1500106 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
1500107 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการอ่าน	3(3-0-6)
เลือก	
1500108 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
1500109 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
1500110 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
1500111 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารเชิงสังคมและวัฒนธรรม	3(3-0-6)
1500112 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเชิงสังคมและวัฒนธรรม	3(3-0-6)
1500113 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารเชิงสังคมและวัฒนธรรม	3(3-0-6)
1500114 สนทนาภาษาจีนในการทำงาน	3(2-2-5)
1500115 สนทนาภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน	3(2-2-5)
1500116 สนทนาภาษาเกาหลีในการทำงาน	3(2-2-5)
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต
บังคับ	6 หน่วยกิต
2000103 จริยธรรมและทักษะชีวิต	3(3-0-6)
2500105 วิถีไทยและวิถีโลก	3(3-0-6)
เลือก	
2000104 สุนทรียศาสตร์แห่งชีวิต	3(3-0-6)
2000105 จิตวิทยาและการพัฒนาตน	3(3-0-6)

2500106 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
2500107 ทวารวดีศึกษา	3(3-0-6)
2500108 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต
บังคับ	6 หน่วยกิต
4000109 สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3(2-2-5)
4000110 การคิดและการตัดสินใจ	3(2-2-5)
เลือก	
4000111 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
4000112 วิทยาศาสตร์การกีฬาและนันทนาการ	3(2-2-5)
4000113 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
4000114 เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
4000115 เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
ข้อกำหนดเฉพาะ ให้เลือกเรียนในกลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และเลือกเรียนกลุ่มวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	21 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	9 หน่วยกิต
6001411 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
6001412 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
6002413 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาเคมี	4 หน่วยกิต
6001211 เคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
6001212 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-3-0)
กลุ่มวิชาฟิสิกส์	8 หน่วยกิต
6001311 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)
6001312 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	1(0-3-0)
6001313 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)
6001314 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	1(0-3-0)
3. หมวดวิชาเฉพาะ	95 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกน	26 หน่วยกิต
6001511 กลศาสตร์วิศวกรรม - สถิตยศาสตร์	3(3-0-6)
6001512 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)

6002513	ทฤษฎีสานามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
6003514	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
6561711	กราฟิกส์วิศวกรรม	3(2-2-5)
6561712	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
6562111	อิเล็กทรอนิกส์ 1	3(3-0-6)
6562112	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ 1	1(0-3-0)
6572111	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
6572112	ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1	1(0-3-0)

กลุ่มวิชาบังคับ

24 หน่วยกิต

6002111	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)
6002414	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
6004911	โครงการทางวิศวกรรมโทรคมนาคม 1	2(0-6-0)
6004912	โครงการทางวิศวกรรมโทรคมนาคม 2	2(0-6-0)
6552111	สัญญาณและระบบ	3(3-0-6)
6562211	การออกแบบวงจรดิจิทัล	3(3-0-6)
6562212	ปฏิบัติการการออกแบบวงจรดิจิทัล	1(0-3-0)
6562213	ไมโครโพรเซสเซอร์ 1	3(3-0-6)
6562214	ปฏิบัติการไมโครโพรเซสเซอร์ 1	1(0-3-0)
6573114	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเลือก

45 หน่วยกิต

วิชาเลือกระดับพื้นฐาน

18 หน่วยกิต

6553114	ทฤษฎีความน่าจะเป็นและกระบวนการสุ่ม	3(3-0-6)
6553115	ทฤษฎีการสื่อสาร	3(3-1-5)
6553116	เครือข่ายการสื่อสารและสายส่ง	3(3-1-5)
6554118	การสื่อสารข้อมูลดิจิทัล	3(3-1-5)
6554119	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	3(3-1-5)
6573115	ทฤษฎีโครงข่ายวงจร	3(3-0-6)

วิชาเลือกระดับสูง เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า

12 หน่วยกิต

6550211	วิศวกรรมโทรศัพท์	3(3-0-6)
6554212	การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ	3(3-0-6)
6554213	วิศวกรรมสายอากาศ	3(3-1-5)
6554214	วิศวกรรมไมโครเวฟ	3(3-1-5)

6554215	การสื่อสารทางแสง	3(3-1-5)
6554216	โครงข่ายแบบเคลื่อนที่ไร้สาย	3(3-0-6)
6564217	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล	3(3-1-5)

วิชาเลือกทั่วไป เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

6003515	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
6004611	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
6004612	การจัดการวิศวกรรม	3(3-0-6)
6554117	วิธีและการประยุกต์ใช้เชิงตัวเลข	3(3-0-6)
6554901	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโทรคมนาคม 1	3(3-0-6)
6554902	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโทรคมนาคม 2	3(3-0-6)
6563215	การออกแบบระบบดิจิทัลแนวใหม่	3(2-2-5)
6563216	ไมโครโพรเซสเซอร์ 2	3(2-2-5)
6563511	อิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร	3(3-0-6)
6563713	การใช้งานโปรแกรมขั้นสูงสำหรับวิศวกร	3(2-2-5)
6564312	การออกแบบวงจรกรองความถี่	3(3-0-6)
6564415	ทฤษฎีการควบคุมแบบพีซซี	3(3-0-6)
6564416	หุ่นยนต์เบื้องต้น	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 0 หน่วยกิต

6003812	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมโทรคมนาคม	5(450)
---------	--	--------

ข้อกำหนดเฉพาะ

ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคม ให้เรียนรายวิชา 6003812 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรม และได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า P โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของโปรแกรมวิชา

4. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต