

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2545)

ชื่อหลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม
Bachelor of Engineering Program in Telecommunication Engineering

ชื่อปริญญา

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

ลักษณะวิชาชีพ

วิศวกรโทรคมนาคมเป็นผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับการออกแบบ ติดตั้ง บำรุงรักษา ตลอดจนวางแผนเพื่อขยายขีดความสามารถของระบบสื่อสาร ทั้งที่เป็นระบบไร้สายและมีสาย งานที่ทำมีทั้งที่ต้องอยู่ประจำที่หรือนอกสถานที่ เหมาะสำหรับผู้ที่ชอบศึกษาหาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ รักความก้าวหน้า และชอบทำงานเป็นทีม

ลักษณะวิชาที่ศึกษา

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานและการประยุกต์ใช้พลังงานในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อประโยชน์สูงสุดในการส่งผ่านข่าวสาร โดยเน้นหนักทางด้าน การสื่อสารไร้สายและการสื่อสารความเร็วสูง นักศึกษาจะได้เรียนวิชาพื้นฐานทางด้าน ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ก่อนที่จะได้ศึกษาวิชาหลักในสาขาวิชา ตลอดจนถึงวิชาเลือกที่เป็นเทคโนโลยีที่มีใช้งานกันอย่างแพร่หลาย เช่น ระบบสื่อสารดาวเทียม ระบบสื่อสารโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบสื่อสารด้วยสายใยแสง (Fiber Optic) เป็นต้น

คุณสมบัติของผู้ศึกษา

นักศึกษาจำเป็นต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์และฟิสิกส์อยู่ในระดับเกณฑ์ดี สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้พอสมควร

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	184	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย		
- กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	9	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	39	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย		
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	52	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมหลักเฉพาะ	47	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกบังคับ	8	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา	6	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	8	หน่วยกิต

แนวทางการประกอบอาชีพสำหรับผู้จบการศึกษา

บัณฑิตวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคมสามารถปฏิบัติงานอาชีพได้อย่างกว้างขวาง คือ

1. **งานราชการ** ได้แก่ การเป็นอาจารย์ในสถาบันการศึกษาของรัฐต่าง ๆ ตลอดจนเป็นวิศวกรประจำกองในสังกัดกระทรวงต่าง ๆ อาทิ กรมการสื่อสารทหารของเหล่าทัพต่าง ๆ เป็นต้น
2. **งานรัฐวิสาหกิจ** เช่น องค์การโทรศัพท์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย บริษัทวิทยุการบิน การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย บริษัทการบินไทย จำกัด เป็นต้น
3. **งานอุตสาหกรรมและธุรกิจการค้า** วิศวกรทางสาขาโทรคมนาคมในปัจจุบันเป็นที่ต้องการของตลาดธุรกิจและอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวาง เพราะองค์กรต่าง ๆ เหล่านี้จำเป็นต้องการระบบติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย ซึ่งต้องการวิศวกรโทรคมนาคม ในการปฏิบัติงานทั้งสิ้นและนอกจากนั้นก็ยังมีอาจเป็นวิศวกรที่ปรึกษาอิสระหรือประจำบริษัทต่าง ๆ ได้ เป็นต้น
4. **งานอื่น ๆ** ได้แก่ การเป็นนักวิจัยและพัฒนาเครื่องมือ สิ่งประดิษฐ์และระบบสื่อสารโทรคมนาคมต่าง ๆ เป็นต้น

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
โทรศัพท์ 0-4422-4392 โทรสาร 0-4422-4603 Website : <http://eng.sut.ac.th/tce/>

แผนการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2545)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
102111 เคมีพื้นฐาน 1	4	103102 แคลคูลัส 2	4	103105 แคลคูลัส 3	4
102112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1	1	105101 ฟิสิกส์ 1	4	105102 ฟิสิกส์ 2	4
103101 แคลคูลัส 1	4	105191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1	105192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1
202102 เทคโนโลยีสารสนเทศ	3	223101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	431101 วัสดุวิศวกรรม	4
203101 ภาษาอังกฤษ 1	3	203102 ภาษาอังกฤษ 2	3	425101 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2
		วิชาศึกษาทั่วไป (1)	3	วิชาศึกษาทั่วไป (2)	3
รวม	15	รวม	18	รวม	18
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
203203 ภาษาอังกฤษ 3	3	203204 ภาษาอังกฤษ 4	3	203305 ภาษาอังกฤษ 5	3
427201 วิศวกรรมโทรคมนาคมเบื้องต้น	1	423207 การออกแบบทางดิจิทัล	4	423210 ปฏิบัติการทางดิจิทัล	1
429200 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1	4	425201 การเขียนแบบวิศวกรรม 2	2	427211 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกรรมโทรคมนาคม	4
429201 วงจรไฟฟ้า	4	429204 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 2	4	429202 การวิเคราะห์วงจรและฟิลเตอร์	4
429211 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มูลฐาน	4	429203 ปฏิบัติการวงจรและอุปกรณ์	1		
430201 สถิติศาสตร์วิศวกรรม	4	429212 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	4	429213 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	1
				429214 สวมแม่เหล็กไฟฟ้า	4
รวม	20	รวม	18	รวม	17
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
427311 ระบบสื่อสาร	4	423307 ไมโครโพรเซสเซอร์	4	427314 การสื่อสารระบบดิจิทัล	4
427321 คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	4	427312 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	4	427324 วิศวกรรมไมโครเวฟ	4
427322 วงจรข่ายสื่อสารและสายส่งสัญญาณ	4	427313 ระบบโทรศัพท์และสวิตชิง	4	427333 ปฏิบัติการวิศวกรรมโทรคมนาคม 1	1
429291 การแปลงผันพลังงานทางกลไฟฟ้า	4	427323 วิศวกรรมสายอากาศ	4	429313 ระบบควบคุมวิชาเลือกเสรี	4
วิชาเลือกเสรี	4	429292 ปฏิบัติการการแปลงผันพลังงานกลไฟฟ้า	1		
		429300 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	4		
รวม	20	รวม	21	รวม	17
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
427434 ปฏิบัติการวิศวกรรมโทรคมนาคม 2	1	427491 สหกิจศึกษา 1	5	427499 โครงการวิศวกรรมโทรคมนาคม	4
429314 ปฏิบัติการระบบควบคุม	1				
427490 เตรียมสหกิจศึกษา	1				
วิชาเลือกบังคับ	4				
วิชาเลือกบังคับ	4				
รวม	11	รวม	5	รวม	4