

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรนานาชาติ)**  
**(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556)**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์  
หลักสูตรนานาชาติ

ภาษาอังกฤษ: Master of Engineering Program in Telecommunication, Electronics and Computer  
International Program

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Master of Engineering (Telecommunication, Electronics and Computer  
Engineering)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): M. Eng. (Telecommunication, Electronics and Computer Engineering)

**3. วัตถุประสงค์**

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์  
หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

(1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างเชิงลึกในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม  
อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถประยุกต์ความรู้ในการทำวิจัยหรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพใน  
ระดับสูงได้

(2) มีความสามารถในการวิจัยหรือการจัดการโครงการทางวิชาการที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธี  
ปฏิบัติงานใหม่ๆในสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ได้

(3) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ  
และการจัดการสมัยใหม่ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง

(4) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการ  
ประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

**4. โครงสร้างหลักสูตร**

	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	36
1) หมวดวิชาบังคับ		
1.1) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3	-
1.2) รายวิชาบังคับนับหน่วยกิต	-	9
2) หมวดวิชาเลือก	-	9
3) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	36	18

**5. รายวิชา**

**5.1 หมวดวิชาบังคับ**

**5.1.1 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต**

เป็นรายวิชาหลักที่นักศึกษาในหลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 ต้องศึกษา โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการศึกษาระดับ S (Satisfactory)

*934 771	ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม 1 Engineering Research Methodology I	1 (1-0-2)
*934 772	ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม 2 Engineering Research Methodology II	1 (1-0-2)
*934 881	สัมมนาด้านวิศวกรรม Engineering Seminar	1 (1-0-2)

### 5.1.2 หมวดวิชาบังคับนับหน่วยกิต

เป็นรายวิชาหลักที่นักศึกษาในหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 ต้องศึกษา โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิต จำนวน 9 หน่วยกิต

*934 701	เทคนิคการคำนวณทางคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร Computational Technique for Engineers	3 (3-0-6)
*934 702	สถิติสำหรับวิจัยด้านวิศวกรรม Statistics for Engineering Research	3 (3-0-6)
*934 771	ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม 1 Engineering Research Methodology I	1 (1-0-2)
*934 772	ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม 2 Engineering Research Methodology II	1 (1-0-2)
*934 881	สัมมนาวิศวกรรม Engineering Seminar	1 (1-0-2)

### 5.2 หมวดวิชาเลือก

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่จะเปิดเพิ่มภายหลัง จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

*934 703	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3 (3-0-6)
*934 710	การประมวลสัญญาณดิจิทัล Digital Signal Processing	3 (3-0-6)
*934 711	การสื่อสารส่วนบุคคลและแบบไร้สาย Wireless and Personal Communications	3 (3-0-6)
*934 712	เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลและหัวบันทึก Recording Head and Data Storage Technology	3 (3-0-6)
*934 713	ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Compatibility	3 (3-0-6)
*934 773	หัวข้อพิเศษขั้นสูงด้านวิศวกรรมโทรคมนาคม Advanced Special Topics in Telecommunication Engineering	3 (3-0-6)
*934 730	ความเครียดและการคายประจุไฟฟ้าสถิตในนาโนเทคโนโลยี Electrical Overstress and Electrostatic Discharge in Nano Technology	3 (3-0-6)
*934 731	เทคนิคการลดทอนสัญญาณรบกวน Noise Reduction Techniques	3 (3-0-6)

*934 732	เซ็นเซอร์สมัยใหม่ Modern Sensors	3 (3-0-6)
*934 774	หัวข้อพิเศษขั้นสูงด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Advanced Special Topics in Electronics Engineering	3 (3-0-6)
*934 750	การสร้างแบบจำลองและการวิเคราะห์เครือข่ายข้อมูล Data Network Modeling and Analysis	3 (3-0-6)
*934 751	การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์ Software Process Improvement	3 (3-0-6)
*934 752	การสืบค้นความรู้และการทำเหมืองข้อมูล Knowledge discovery and data mining	3 (3-0-6)
*934 753	การค้นคืนข้อมูลแบบใหม่ Modern Information Retrieval	3 (3-0-6)
*934 754	ระบบการจัดการฐานข้อมูล Database Management Systems	3 (3-0-6)
*934 755	ชีวสารสนเทศเชิงคำนวณ Computational Bioinformatics	3 (3-0-6)
*934 775	หัวข้อพิเศษขั้นสูงด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Advanced Special Topics in Computer Engineering	3 (3-0-6)

### 5.3 หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

*934 998	วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต
*934 999	วิทยานิพนธ์ Thesis	18 หน่วยกิต

### คำอธิบายระบบรหัสวิชา\*

ตัวเลข 934	สามตัวแรก หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
ตัวเลขตัวที่ 4	หมายถึง ระดับของรายวิชา
เลข 7 และ 8	หมายถึง วิชาในระดับปริญญาโทและเอก
เลข 9	หมายถึง วิชาในระดับปริญญาเอก
ตัวเลขตัวที่ 5	หมายถึง หมวดวิชาหรือกลุ่มองค์ความรู้ของรายวิชา
เลข 0	หมายถึง หมวดวิชาคณิตศาสตร์
เลข 1-2	หมายถึง หมวดวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมและแม่เหล็กไฟฟ้า
เลข 3-4	หมายถึง หมวดวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
เลข 5-6	หมายถึง หมวดวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
เลข 7	หมายถึง หมวดวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและปัญหาพิเศษ
เลข 8	หมายถึง หมวดวิชาสัมมนา
เลข 9	หมายถึง หมวดวิชาวิทยานิพนธ์
ตัวเลขตัวที่ 6	หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชาในแต่ละหมวด

6. ตัวอย่างแผนการศึกษา  
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
934 771	ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม 1 Engineering Research Methodology I	1 (1-0-2)	1 (1-0-2)
934 701	เทคนิคการคำนวณทางคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร Computational Technique for Engineers	-	3 (3-0-6)
934 702	สถิติสำหรับวิจัยด้านวิศวกรรม Statistics for Engineering Research	-	3 (3-0-6)
934 XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	3
934 998	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	10

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
934 881	สัมมนาด้านวิศวกรรม Engineering Seminar	1 (1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1 (1-0-2)
934 XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	6
934 998	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	7
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		18	17

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
934 772	ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรม 2 Engineering Research Methodology II	1 (1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1 (1-0-2)
934 998	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
934 999	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		27	27

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

		หน่วยกิต	
		แผน ก	แบบ ก 2
934 998	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
934 999	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	36