

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมระบบอัจฉริยะ  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  
ชื่อคณะ

มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตรและสาขาวิชา

1.1 ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบอัจฉริยะ

1.2 ชื่อหลักสูตร (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Engineering Program in Intelligent Systems Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมระบบอัจฉริยะ)  
(ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Engineering (Intelligent Systems Engineering)

2.2 ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) วศ.บ. (วิศวกรรมระบบอัจฉริยะ)  
(ภาษาอังกฤษ) B.Eng (Intelligent Systems Engineering)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

มี (ถ้ามี โปรดระบุ)  
 ไม่มี

4. หลักสูตรมีสหวิชาชีพให้การรับรอง (ถ้ามี)

4.1  มี (ถ้ามี โปรดระบุ)  
ชื่อหน่วยงาน

4.2  ไม่มี

คุณธรรม

คุณภาพ

5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

5.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	
PLO1	แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบของมหาวิทยาลัย
PLO2	แสดงออกถึงการมีจิตสาธารณะ ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
PLO3	แสดงออกซึ่งพฤติกรรม การปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบันได้
PLO4	อธิบายความรู้ตามศาสตร์ทางด้านศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยได้
PLO5	ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้
PLO6	ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการใช้ชีวิตได้
PLO7	วิเคราะห์ปัญหาเพื่อจัดการในการใช้ชีวิตได้

5.2 หมวดวิชาเฉพาะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	
PLO1	อธิบายความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมพื้นฐานได้
PLO2	อธิบายความรู้เฉพาะทางด้านวิศวกรรมระบบอัจฉริยะได้
PLO3	ใช้เครื่องมือทางด้านวิศวกรรมระบบอัจฉริยะได้
PLO4	ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมพื้นฐาน และวิศวกรรมระบบอัจฉริยะได้
PLO5	ปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างถูกต้องตามจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
PLO6	วิเคราะห์และแก้ปัญหาเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart Home) และฟาร์มอัจฉริยะ (Smart Farm) ได้
PLO7	ออกแบบและพัฒนาชิ้นงานด้านบ้านอัจฉริยะ (Smart Home) หรือฟาร์มอัจฉริยะ (Smart Farm) ได้

หมายเหตุ : วิศวกรรมระบบอัจฉริยะ คือ วิศวกรรมทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยทำงานด้วยระบบอัตโนมัติสามารถคิด และตัดสินใจได้เอง ประกอบด้วย อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ระบบอัตโนมัติ ปัญญาประดิษฐ์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และอากาศยานไร้คนขับ

6. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้มีการปรับปรุงหลักสูตร และได้ผ่านการพิจารณาความสอดคล้องฯ ผ่านระบบ CHECO จาก สป.อว.

เมื่อวันที่

.....

คุณธรรม

## 7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

รับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบเท่า ปริญญาตรี หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง สำหรับผู้ต้องการเทียบเรียนปริญญาใบที่สอง หรือ กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีสำหรับผู้ต้องการเทียบโอนรายวิชาจากต่างสถาบัน

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือว่าด้วยการศึกษานับปริญญาตรี (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. 2546

### 7.1 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

7.1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. ปวส. หรือเทียบเท่าจากสถาบันที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

7.1.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง จากสถาบันอุดมศึกษาทั้งใน หรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองคุณวุฒิจาก สป.อว. และสมัครเข้าศึกษา เพื่อรับปริญญาตรีในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง

7.1.3 ไม่เป็นผู้ที่มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่เบียดเบียน หรือเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

7.1.4 ไม่เป็นผู้ที่มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง หรือถูกตัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใดมาก่อน

### 7.2 หลักสูตรปริญญาตรีเทียบเรียน

7.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรอนุปริญญา หรือเทียบเท่าจากสถาบันที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

7.2.2 ไม่เป็นผู้ที่มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจหรือโรคที่เบียดเบียนหรือเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

7.2.3 ไม่เป็นผู้ที่มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรงหรือถูกตัดชื่อออกหรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใดมาก่อน

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังจากการสำเร็จการศึกษา

8.1 วิศวกรระบบอัจฉริยะ (Intelligent System Engineer)

8.2 นักวิจัยและพัฒนาระบบ (Researcher and Development Intelligent System)

8.3 นวัตกรรม (Innovator)

8.4 นักประดิษฐ์ (Inventor)

8.5 ผู้ประกอบการ (Entrepreneur)

8.6 ครู อาจารย์ ในสถาบันการศึกษา (Educational Lecturer)

9. จำนวนหน่วยกิตที่ศึกษาตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 126 หน่วยกิต

10. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>30</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1) กลุ่มวิชาความเป็นพลเมือง	6	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	6	หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
1.4) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	6	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>90</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	19	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		หน่วยกิต
2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับสาขา	44	หน่วยกิต
2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกสาขา	21	หน่วยกิต
2.2.3) กลุ่มวิชาเสริมประสบการณ์วิชาชีพ ให้เลือกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ดังนี้		หน่วยกิต
2.2.3.1) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6	หน่วยกิต
2.2.3.2) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา	6	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

11. แผนการศึกษา

11.1 แผนการศึกษาปกติ (4 ปี)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
GE105XX	กลุ่มวิชาความเป็นพลเมือง	3(2-2-5)
GE107XX	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(3-0-6)
GE108XX	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	3(2-2-5)
EN18101	ฟิสิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)
EN18102	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม	1(0-3-1)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
EN18100	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
EN13141	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
<b>รวม</b>		<b>19</b>

**ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
GE106XX	กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3(x-x-x)
GE107XX	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(x-x-x)
GE108XX	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลการคิดเชิงตรรกะ และตัวเลข	3(x-x-x)
EN18103	สถิติศาสตร์	3(3-0-6)
EN18104	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
EN12200	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
<b>รวม</b>		<b>18</b>

**ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
GE105XX	กลุ่มวิชาความเป็นพลเมือง	3(x-x-x)
GE107XX	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(x-x-x)
EN18206	วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
EN18207	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-1)
EN18209	หลักการวงจรดิจิทัล	3(3-0-6)
EN18210	ปฏิบัติการวงจรดิจิทัล	1(0-3-1)
EN11211	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)
EN18200	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	1(0-3-1)
<b>รวม</b>		<b>18</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
GE106XX	กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3(x-x-x)
GE107XX	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(x-x-x)
EN18208	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
EN18201	ปฏิบัติการระบบควบคุม	1(0-3-1)
EN18202	ระบบสมองกลฝังตัว	3(3-0-6)
EN18203	ปฏิบัติการระบบสมองกลฝังตัว	1(0-3-1)
EN18204	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	3(3-0-6)
EN18205	ปฏิบัติการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	1(0-3-1)
<b>รวม</b>		<b>18</b>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
EN18301	วิทยาการหุ่นยนต์	3(3-0-6)
EN18302	ปฏิบัติการวิทยาการหุ่นยนต์	1(0-3-1)
EN18303	อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	3(3-0-6)
EN18304	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	1(0-3-1)
EN18305	อากาศยานไร้คนขับเบื้องต้น	3(3-0-6)
EN18306	ปฏิบัติการอากาศยานไร้คนขับเบื้องต้น	1(0-3-1)
<b>รวม</b>		<b>12</b>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
EN18307	การสื่อสารไร้สาย	3(3-0-6)
EN18308	ปฏิบัติการสื่อสารไร้สาย	1(0-3-1)
EN18309	ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
EN18310	ปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์	1(0-3-1)
EN184XX	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)
EN184XX	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>14</b>

**ปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
EN18300	การฝึกงานทางวิศวกรรมระบบอัจฉริยะ	0(0-240-0)
<b>รวม</b>		<b>0</b>

**ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
EN18400	ปริญญาโทวิศวกรรมระบบอัจฉริยะ 1	3(1-6-0)
EN184XX	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)
EN184XX	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)
EN184XX	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)
XXXXXXX	หมวดวิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>15</b>

**ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
EN18401	ปริญญาโทวิศวกรรมระบบอัจฉริยะ 2	3(1-6-0)
EN184XX	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)
EN184XX	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
XXXXXXX	หมวดวิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>12</b>

11.2 แผนการศึกษาที่มีสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
GE105XX	กลุ่มวิชาความเป็นพลเมือง	3(2-2-5)
GE107XX	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(3-0-6)
GE108XX	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล การคิดเชิงตรรกะและ ตัวเลข	3(2-2-5)
EN18101	ฟิสิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)
EN18102	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม	1(0-3-1)
EN18100	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
EN13141	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
<b>รวม</b>		<b>19</b>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
GE106XX	กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3(x-x-x)
GE107XX	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(x-x-x)
GE108XX	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลการคิดเชิงตรรกะ และตัวเลข	3(x-x-x)
EN18103	สถิตยศาสตร์	3(3-0-6)
EN18104	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
EN12200	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
<b>รวม</b>		<b>18</b>



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
GE105XX	กลุ่มวิชาความเป็นพลเมือง	3(x-x-x)
GE107XX	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(x-x-x)
EN18206	วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
EN18207	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-1)
EN18209	หลักการวงจรดิจิทัล	3(3-0-6)
EN18210	ปฏิบัติการวงจรดิจิทัล	1(0-3-1)
EN11211	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)
EN18200	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	1(0-3-1)
<b>รวม</b>		<b>18</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
GE106XX	กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3(x-x-x)
GE107XX	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(x-x-x)
EN18208	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
EN18201	ปฏิบัติการระบบควบคุม	1(0-3-1)
EN18202	ระบบสมองกลฝังตัว	3(3-0-6)
EN18203	ปฏิบัติการระบบสมองกลฝังตัว	1(0-3-1)
EN18204	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	3(3-0-6)
EN18205	ปฏิบัติการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	1(0-3-1)
<b>รวม</b>		<b>18</b>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
EN18301	วิทยาการหุ่นยนต์	3(3-0-6)
EN18302	ปฏิบัติการวิทยาการหุ่นยนต์	1(0-3-1)
EN18303	อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	3(3-0-6)
EN18304	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	1(0-3-1)
EN18305	อากาศยานไร้คนขับเบื้องต้น	3(3-0-6)
EN18306	ปฏิบัติการอากาศยานไร้คนขับเบื้องต้น	1(0-3-1)
<b>รวม</b>		<b>12</b>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
EN18307	การสื่อสารไร้สาย	3(3-0-6)
EN18308	ปฏิบัติการสื่อสารไร้สาย	1(0-3-1)
EN18309	ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)
EN18310	ปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์	1(0-3-1)
EN184XX	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)
EN184XX	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)
XXXXXXX	หมวดวิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>17</b>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
EN184XX	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)
EN184XX	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)
EN184XX	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)
EN184XX	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
EN184XX	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)
XXXXXXX	หมวดวิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>18</b>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
EN18500	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมระบบอัจฉริยะ	6(0-640-0)
<b>รวม</b>		<b>6</b>

ปรับปรุงข้อมูลเมื่อ 1 กรกฎาคม 2567

