

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
FACULTY OF ENGINEERING

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

วิสัยทัศน์ (Vision)

เป็นกำลังหลักในการศึกษาวิจัย และพัฒนางานด้านวิศวกรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ปรัชญา

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เป็นประชาคมที่ประกอบด้วยความรู้คู่คุณธรรม ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้วยพลังความร่วมมือของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและการสร้างจิตสำนึกในหน้าที่ของคนในชาติ

ปณิธาน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จะเป็นสติปัญญาของสังคมที่เอื้ออำนวยให้สังคมแก้ปัญหาและพัฒนาไปได้อย่างสมดุลและยั่งยืน โดยการพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการเพื่อการบริหารจัดการเทคโนโลยี ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

วัตถุประสงค์

- ผลิตบัณฑิตวิศวกรรมศาสตร์ ที่มีความรู้ความสามารถ คิดเป็นทำเป็น เชื่อถือได้ บริการได้โดยมีคุณสมบัติสำคัญ 4 ประการ คือ
- 1.1 รู้เหตุผล ตามหลักการของแต่ละวิชา
  - 1.2 มีปัญญา จากการคิดวิเคราะห์ พินิจพิจารณาโดยตรง
  - 1.3 ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองได้
  - 1.4 มีจิตสำนึกที่ดี ในการประกอบวิชาชีพ

ชื่อปริญญา

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) Bachelor of Engineering (B.Eng.)

- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
- สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีและชีวภาพ
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ : 045-353300, โทรสาร : 045-353333

เว็บไซต์ : <http://www.eng.ubu.ac.th>

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

- ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ)  
ชื่อย่อ : วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)
- ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Engineering (Industrial Engineering)  
ชื่อย่อ : B.Eng. (Industrial Engineering)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ เป็นหลักสูตรที่มุ่งส่งเสริมให้บัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต การควบคุมกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพ ตลอดจนการบริหารงานอุตสาหกรรมทั้งระบบ รวมทั้งผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ความรู้ทางด้านการวิศวกรรมอุตสาหการและด้านเทคโนโลยีข่าวสาร เพื่อใช้ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลและกระบวนการผลิตอัตโนมัติเพื่อให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามข้อกำหนดและสามารถแข่งขันได้ในเชิงธุรกิจ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
1. มีความรู้ ความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุม สอดคล้อง และเป็นระบบในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
  2. สามารถวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมอุตสาหการ และพัฒนาแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
  3. มีทักษะปฏิบัติและสามารถแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานตามสภาพจริงได้
  4. มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในวิชาชีพวิศวกรรมอุตสาหการ
  5. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีคุณธรรมในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง รับผิดชอบตนเอง อดทน อดกลั้น ซื่อสัตย์ และมีระเบียบวินัย
- 1.2 ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
- 1.3 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต
- 1.4 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.5 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.6 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบ จากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กรสังคมและสิ่งแวดล้อม
- 1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรอบรู้อย่าง กว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล เห็นคุณค่าของมนุษย์ สังคม ศิลปะ วัฒนธรรม ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มีความรู้พื้นฐานเพื่อศึกษาต่อในหลักสูตรได้
- 2.3 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้กับงานทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2.4 มีความเข้าใจทฤษฎี เกี่ยวกับหลักที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม

- 2.5 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2.6 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 2.7 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 มีทักษะการแสวงหาและการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 3.2 มีทักษะการคิด ได้แก่ การคิดแบบองค์รวมการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิจารณ์ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้
- 3.3 มีความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้
- 3.4 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 3.5 สามารถรวบรวมศึกษา วิเคราะห์ปัญหา และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3.6 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.7 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมและต่อยอดองค์ความรู้เดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.8 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีจิตอาสา เสียสละ สำนึกต่อสังคมและสาธารณชน
- 4.2 เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมและเข้าใจสังคมพหุวัฒนธรรม
- 4.3 มีความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดีสามัคคีและมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม
- 4.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 4.5 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 4.6 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- 4.7 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4.8 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับ และทำงานกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- 4.9 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร
- 5.2 คิดคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลขได้
- 5.3 ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างรู้เท่าทัน
- 5.4 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 5.5 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 5.6 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 5.7 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูล ทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- 5.8 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

### อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. นายกลิน รังสิกรรพุม
2. รองศาสตราจารย์ปรีชา เกียรติกรกฎ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ตะวันฉาย โทธิห้อม
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรชуда พันธน์กุล
5. นางสาวจรรยาพร แสนทวีสุข

### โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	148	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	ไม่น้อยกว่า	112	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	จำนวน	48	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	จำนวน	52	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

### รายวิชา

<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
<b>1.1 กลุ่มวิชาภาษา</b>	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
<b>1.1.1 กลุ่มภาษาไทย</b>		3	หน่วยกิต
1411 101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)		3(3-0-6)	
<b>1.1.2 กลุ่มภาษาต่างประเทศ</b>	จำนวน	12	หน่วยกิต
<b>1.1.2.1 ภาษาอังกฤษบังคับ</b>		6	หน่วยกิต
1421 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)		3(3-0-6)	
1421 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)		3(3-0-6)	
<b>1.1.2.2 ภาษาอังกฤษเลือก</b>		6	หน่วยกิต
<b>กลุ่มภาษาอังกฤษวิชาการ (Academic Group)</b>		3	หน่วยกิต
1421 222 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology)		3(3-0-6)	
<b>กลุ่มภาษาอังกฤษเลือก (Non-Academic Group)</b>		3	หน่วยกิต
1421 218 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ (English for Career Preparation)		3(3-0-6)	
<b>1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์</b>		6	หน่วยกิต
<b>1.2.1 กลุ่มทักษะชีวิต ความคิด บังคับเลือกจำนวน และสุนทรียภาพ</b>		3	หน่วยกิต
1406 111 ความสุขในชีวิต (Happiness in Life)		3(3-0-6)	
1431 101 มนุษย์กับสุนทรียภาพ (Man and Aesthetics)		3(3-0-6)	
1431 102 ปรัชญาในชีวิตและสังคม (Philosophy in Life and Society)		3(3-0-6)	
1431 110 มนุษย์กับการใช้เหตุผล (Man and Reasoning)		3(3-0-6)	
1435 100 ดนตรีกับชีวิต (Music and Life)		3(3-0-6)	
1438 100 ศิลปะเพื่อการพัฒนาอารมณ์ (Arts for Emotional Refinement)		3(3-0-6)	
1447 200 มนุษย์กับการสื่อสาร (Man and Communication)		3(3-0-6)	
<b>1.2.2 กลุ่มพลเมือง โลก บังคับเลือกจำนวน และการอยู่ร่วมกัน</b>		3	หน่วยกิต
1432 103 วัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Culture)		3(3-0-6)	
1441 100 มนุษย์กับสังคม (Man and Society)		3(3-0-6)	
2135 103 กฎหมายกับสังคม (Law and Society)		3(3-0-6)	
2001 104 ศิลปะและวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (Mekong Arts and Culture)		3(3-0-6)	
2100 101 กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Laws in Daily Life)		3(3-0-6)	

2300 111	สันติวิธีในสังคม (Peaceful Settlement in Society)	3(3-0-6)
2300 112	การบริหารรัฐกิจกับสังคมไทย (Public Administration and Thai Society)	3(3-0-6)
2300 113	ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับอาเซียน (Thai-ASEAN Relation)	3(3-0-6)
2300 114	พลเมืองศึกษา (Civic Education)	3(3-0-6)

**1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

**1.3.1 กลุ่มสุขภาพ ชีวิต บังคับเลือกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต**

1013 001	การดูแลสุขภาพและทักษะชีวิต (Health Care and Life Skills)	3(3-0-6)
1100 109	วิทยาศาสตร์กายภาพกับชีวิต (Physical Science and Life)	3(3-0-6)
1101 147	สิ่งแวดล้อมกับชีวิต (Environment and Life)	3(3-0-6)
1439 100	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health)	1(0-2-1)

**1.3.2 กลุ่มเทคโนโลยีและการจัดการ บังคับเลือก 3 หน่วยกิต**

1011 001	เทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (Information Technology and Its Applications in Daily Life)	3(3-0-6)
1700 104	การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship)	3(3-0-6)
1703 110	ทักษะชีวิตทางการเงิน (Financial Life Skills)	3(3-0-6)
1708 200	เศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy)	3(3-0-6)

**1.4 กลุ่มวิชาเลือก 3 หน่วยกิต**

**1.4.1 กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์**

1432 100	มนุษย์กับอารยธรรม (Man and Civilization)	3(3-0-6)
1432 101	วัฒนธรรมไทย (Thai Culture)	3(3-0-6)
1432 102	วัฒนธรรมอีสาน (I-san Culture)	3(3-0-6)
1441 103	นวัตกรรมทางสังคม (Social innovation)	3(3-0-6)
1441 104	ประชากรศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Demography in Daily Life)	3(3-0-6)
1442 100	วัฒนธรรมร่วมสมัย (Contemporary Culture)	3(3-0-6)
1445 100	พลวัตสังคมไทย (Dynamics of Thai Society)	3(3-0-6)
1446 101	ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living)	3(3-0-6)
1447 103	การทำหนังสือและสารสนเทศ (Media and Information Literacy)	3(3-0-6)
1447 104	โลกภาพยนตร์ (Movie World)	3(3-0-6)
1449 100	มนุษย์กับการท่องเที่ยว (Man and Tourism)	3(3-0-6)
1449 101	การจัดการท่องเที่ยวในภูมิภาคอาเซียน (Tourism Management in Asian Region)	3(3-0-6)
1507 100	สังคมกับสุขภาพ (Society and Health)	3(3-0-6)

**1.4.2 กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์**

1100 108	กลและของเล่นวิทยาศาสตร์ (Science Magic and Toys)	3(3-0-6)
1100 114	คณิตศาสตร์เพื่อความมั่นคงของชีวิต (Mathematics for Stability of Life)	3(3-0-6)
1100 115	คณิตศาสตร์เพื่อการพัฒนาทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 (Mathematics for Life Skills Development in the 21 <sup>st</sup> century)	3(3-0-6)
1100 128	เครื่องใช้ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน (Household Electrical Appliance in Daily Life)	3(3-0-6)
1100 133	รังสีในชีวิตประจำวัน (Radiation in Daily Life)	3(3-0-6)
1100 134	พลังงานและชีวิต (Energy and Life)	3(3-0-6)
1100 135	ดาราศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Astronomy in Daily Life)	3(3-0-6)
1100 141	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Sciences in Daily Life)	3(3-0-6)
1100 146	ความหลากหลายทางชีวภาพกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Biodiversity and Climate Change)	3(3-0-6)
1100 148	ชีวิตกับจุลินทรีย์ (Life and Microorganisms)	3(3-0-6)

1100 151	พลังของการคิด (Power of Thinking)	3(3-0-6)
1439 104	การดูแลสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Maintenance)	3(2-2-5)
1502 100	การดูแลสุขภาพตามวัย (Age – appropriated Health Care)	3(3-0-6)
1503 100	ยาในชีวิตประจำวัน (Drugs in Daily Life)	3(3-0-6)
1503 102	สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม (Herbs for Health and Beauty)	3(3-0-6)
1903 101	ทักษะชีวิตและสุขภาพวัยรุ่น (Life Skills and Adolescent Health)	3(3-0-6)
1903 102	พฤติกรรมทางเพศและความปลอดภัยทางเพศ (Sexual Behavior and Safety Sex)	3(3-0-6)
<b>1.4.3 กลุ่มเทคโนโลยีและการจัดการ</b>		
1100 116	ความปลอดภัยในการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัล (Life Safety in Digital Age)	3(3-0-6)
1700 100	การจัดการธุรกิจสมัยใหม่ (Modern Business Management)	3(3-0-6)
1701 102	การจัดการชีวิต (Life Management)	3(3-0-6)
1704 120	การจัดการธุรกิจเพื่อสังคมในบริบทนานาชาติ (Social Enterprise Management in International Context)	3(3-0-6)

**2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 112 หน่วยกิต**

**2.1 กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 48 หน่วยกิต**

1102 104	เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3(3-0-6)
1102 105	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)
1103 113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory I)	1(0-3-0)
1103 114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics Laboratory II)	1(0-3-0)
1103 123	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics I)	3(3-0-6)
1103 124	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics II)	3(3-0-6)
1104 126	แคลคูลัส 1 (Calculus I)	3(3-0-6)
1104 127	แคลคูลัส 2 (Calculus II)	3(3-0-6)
1104 223	แคลคูลัส 3 (Calculus III)	3(3-0-6)
1301 222	กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	3(3-0-6)
1301 234	อุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics)	3(3-0-6)
1301 360	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Laboratory I)	1(0-3-0)
1302 201	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)
1302 202	สถิติวิศวกรรม (Engineering Statistics)	3(3-0-6)
1302 206	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร (Computer Programming for Engineers)	3(2-3-4)
1302 306	กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Processes)	3(3-0-6)
1306 200	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า (Fundamental of Electrical Engineering)	3(2-3-4)
1309 100	แนะนำวิชาชีพวิศวกรรม (Introduction to Engineering)	1(1-0-2)
1309 101	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-4)
1309 102	ปฏิบัติการวิศวกรรมโรงงาน (Engineering Workshop Practice)	1(0-3-0)

**2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 52 หน่วยกิต**

1302 203	การเขียนแบบวิศวกรรมอุตสาหกรรมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Industrial Engineering Drawing using Computer Software)	1(0-3-0)
1302 204	ปฏิบัติงานเครื่องมือกล (Machine Tool Practice)	1(0-3-0)
1302 205	วิศวกรรมความปลอดภัยในอุตสาหกรรม (Industrial Safety Engineering)	3(3-0-6)

1302 207	การบริหารงานอุตสาหกรรม (Industrial Management)	3(3-0-6)
1302 208	โลหะวิทยาวิศวกรรม (Engineering Metallurgy)	3(2-3-4)
1302 301	ปฏิบัติการจัดการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 (Engineering Management Laboratory I)	1(0-3-0)
1302 302	การศึกษางานอุตสาหกรรม (Industrial Work Study)	3(3-0-6)
1302 303	การวิจัยดำเนินงาน (Operations Research)	3(3-0-6)
1302 304	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economics)	3(3-0-6)
1302 305	การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	3(3-0-6)
1302 307	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณ (Industrial Cost Analysis and Budgeting)	3(3-0-6)
1302 308	ปฏิบัติการงานผลิต (Manufacturing Laboratory)	1(0-3-0)
1302 309	ปฏิบัติการจัดการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 (Engineering Management Laboratory II)	1(0-3-0)
1302 310	วิศวกรรมการบำรุงรักษา (Maintenance Engineering)	3(3-0-6)
1302 311	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต 1 (Computer-aided Design and Computer-aided Manufacturing I)	3(2-3-4)
1302 312	การวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning and Control)	3(3-0-6)
1302 313	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Plant Design)	3(3-0-6)
1302 314	การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Project Preparation)	1(0-3-0)
1302 315	การฝึกงาน (Practical Training)	1(0-0-40)
1302 401	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistics and Supply Chain Management)	3(3-0-6)
1302 402	การปรับปรุงผลผลิตและคุณภาพ (Productivity and Quality Improvement)	3(3-0-6)
1302 403	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Project)	2(0-6-0)
1302 404	การสัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Seminar in Industrial Engineering)	1(0-3-0)

### 2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

เลือกเรียนคณะกลุ่มได้ตามความสนใจ

#### 2.3.1 กลุ่มความรู้ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต

1302 405	การเสื่อมสภาพของวัสดุ (Degradation of Materials)	3(3-0-6)
1302 406	วิศวกรรมหล่อโลหะ (Foundry Engineering)	3(2-3-4)
1302 407	การตรวจสอบและทดสอบวัสดุอุตสาหกรรม (Industrial Materials Inspection and Testing)	3(2-3-4)
1302 408	วัสดุสมัยใหม่และการเลือกใช้วัสดุ (Modern Materials and Materials Selection)	3(3-0-6)
1302 409	ระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม (Industrial Automation System)	3(2-3-4)
1302 410	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต 2 (Computer-aided Design and Computer-aided Manufacturing II)	3(2-3-4)
1302 411	กรรมวิธีการผลิตขั้นสูง (Advanced Manufacturing Processes)	3(3-0-6)
1302 412	การออกแบบผลิตภัณฑ์ทางวิศวกรรม (Engineering Product Design)	3(2-3-4)
1302 413	เทคโนโลยีการตัดโลหะ (Metal Machining Technology)	3(3-0-6)
1302 414	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ (Packaging Technology)	3(3-0-6)
1302 415	การวัดละเอียดทางวิศวกรรม (Engineering Metrology)	3(2-3-4)
1302 431	หัวข้อคัดสรรทางโลหวิทยาและวัสดุวิศวกรรม (Selected Topics in Metallurgy and Engineering Material)	3(3-0-6)
1302 432	หัวข้อคัดสรรทางด้านวิศวกรรมการผลิต (Selected Topics in Manufacturing Engineering)	3(3-0-6)

### 2.3.2 กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ ระบบงานและความปลอดภัย

1302 416	วิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering)	3(3-0-6)
1302 417	การศาสตร์สำหรับวิศวกรรม (Ergonomic for Engineer)	3(3-0-6)
1302 418	การออกแบบระบบการขนถ่ายวัสดุ (Materials Handling System Design)	3(3-0-6)
1302 419	การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	3(3-0-6)
1302 420	การวางแผนคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ (Quality Planning for Products and Services)	3(3-0-6)
1302 429	หัวข้อคัดสรรทางการจัดการอุตสาหกรรม (Selected Topics in Industrial Management)	3(3-0-6)

### 2.3.3 กลุ่มความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ การจัดการผลิตและ

1302 421	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Project Feasibility Study)	3(3-0-6)
1302 422	การจำลองแบบ (Simulation)	3(2-3-4)
1302 423	การขนส่งและกระจายสินค้า (Transportation and Distribution)	3(3-0-6)
1302 424	การจัดการฐานข้อมูลทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Management of Industrial Engineering Database)	3(2-3-4)
1302 425	การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า (Inventory and Warehouse Management)	3(3-0-6)
1302 426	การออกแบบการทดลอง (Design of Experiments)	3(3-0-6)
1302 427	คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 (Applied Computer for Industrial Engineering I)	3(2-3-4)
1302 428	คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 (Applied Computer for Industrial Engineering II)	3(2-3-4)
1302 430	หัวข้อคัดสรรทางการจัดการดำเนินงาน (Selected Topics in Operations Management)	3(3-0-6)

### 2.3.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1302 433	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6 หน่วยกิต
----------	------------------------------------	------------

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เป็นวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี โดยให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

**แผนการศึกษา (แบบปกติ)**  
**ชั้นปีที่ 1 (First Year)**  
**ภาคการศึกษาต้น (First Semester)**

ศึกษาทั่วไป	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	หน่วยกิต
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	3 หน่วยกิต
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาเลือก	3 หน่วยกิต
<b>พื้นฐานวิชาชีพ</b>		
1103 113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-0)
1103 123	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)
1104 126	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
1309 100	แนะนำวิชาชีพวิศวกรรม	1(1-0-2)
1309 101	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
<b>รวม (Total) 20 หน่วยกิต</b>		

**ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)**

ศึกษาทั่วไป	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	หน่วยกิต
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	3 หน่วยกิต
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
<b>พื้นฐานวิชาชีพ</b>		
1102 104	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
1102 105	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
1103 114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-3-0)
1103 124	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
1104 127	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
1309 102	ปฏิบัติการวิศวกรรมโรงงาน	1(0-3-0)
<b>รวม (Total) 18 หน่วยกิต</b>		

**ชั้นปีที่ 2 (Second Year)**  
**ภาคการศึกษาต้น (First Semester)**

ศึกษาทั่วไป	วิชาศึกษาทั่วไปพื้นฐาน 1	หน่วยกิต
1421 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
<b>พื้นฐานวิชาชีพ</b>		
1104 223	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
1301 222	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
1302 201	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
1302 202	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพบังคับ</b>		
1302 203	การเขียนแบบวิศวกรรมอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-0)
1302 204	ปฏิบัติงานเครื่องมือกล	1(0-3-0)
1302 205	วิศวกรรมความปลอดภัยในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
<b>รวม (Total) 20 หน่วยกิต</b>		

**ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)**

ศึกษาทั่วไป	วิชาศึกษาทั่วไปพื้นฐาน 2	หน่วยกิต
1411 101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
1421 103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
<b>พื้นฐานวิชาชีพ</b>		
1301 234	อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)
1306 200	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-3-4)
1302 206	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(2-3-4)
<b>วิชาชีพบังคับ</b>		
1301 360	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-0)
1302 207	การบริหารงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
1302 208	โลหะวิทยาวิศวกรรม	3(2-3-4)
<b>รวม (Total) 22 หน่วยกิต</b>		

**ชั้นปีที่ 3 (Third Year)**  
**ภาคการศึกษาต้น (First Semester)**

ศึกษาทั่วไป	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	หน่วยกิต
1421 222	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
<b>พื้นฐานวิชาชีพ</b>		
1302 306	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพบังคับ</b>		
1302 301	ปฏิบัติการการจัดการทางวิศวกรรม 1	1(0-3-0)
1302 302	การศึกษางานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
1302 303	การวิจัยดำเนินงาน	3(3-0-6)
1302 304	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
1302 305	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
1302 307	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณ	3(3-0-6)
<b>รวม (Total) 22 หน่วยกิต</b>		

**ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)**

ศึกษาทั่วไป	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ	หน่วยกิต
1421 218	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพบังคับ</b>		
1302 308	ปฏิบัติการงานผลิต	1(0-3-0)
1302 309	ปฏิบัติการการจัดการทางวิศวกรรม 2	1(0-3-0)
1302 310	วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(3-0-6)
1302 311	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต 1	3(2-3-4)
1302 312	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
1302 313	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
1302 315	การฝึกงาน	1(0-0-40)
<b>วิชาชีพเลือก</b>		
1302 XXX	วิชาชีพเลือก 1	3 หน่วยกิต
<b>รวม (Total) 21 หน่วยกิต</b>		

หมายเหตุ : รายวิชาการฝึกงานให้นักศึกษาลงทะเบียนในภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 3 และการฝึกงานภาควิชาจะจัดให้นักศึกษาฝึกงานจริงในภาคฤดูร้อน

**ชั้นปีที่ 4 (Fourth Year)**  
**ภาคการศึกษาต้น (First Semester)**

วิชาชีพบังคับ	การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	หน่วยกิต
1302 314	การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-0)
<b>วิชาชีพเลือก</b>		
1302 xxx	วิชาชีพเลือก 2	3 หน่วยกิต
1302 xxx	วิชาชีพเลือก 3	3 หน่วยกิต
<b>เลือกเสรี</b>		
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(3-0-6)
<b>รวม (Total) 10 หน่วยกิต</b>		

**ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)**

วิชาชีพบังคับ	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	หน่วยกิต
1302 401	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3(3-0-6)
1302 402	การปรับปรุงผลผลิตและคุณภาพ	3(3-0-6)
1302 403	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	2(0-6-0)
1302 404	การสัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-0)
<b>วิชาชีพเลือก</b>		
1302 xxx	วิชาชีพเลือก 4	3 หน่วยกิต
<b>เลือกเสรี</b>		
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(3-0-6)
<b>รวม (Total) 15 หน่วยกิต</b>		

**แผนการศึกษา (แบบสหกิจศึกษา)**  
**ชั้นปีที่ 1 (First Year)**  
**ภาคการศึกษาต้น (First Semester)**

ศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	3 หน่วยกิต
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาเลือก	3 หน่วยกิต
พื้นฐานวิชาชีพ		
1103 113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-0)
1103 123	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)
1104 126	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
1309 100	แนะนำวิชาชีพวิศวกรรม	1(1-0-2)
1309 101	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
<b>รวม (Total) 20 หน่วยกิต</b>		

**ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)**

ศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	3 หน่วยกิต
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
พื้นฐานวิชาชีพ		
1102 104	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
1102 105	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
1103 114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-3-0)
1103 124	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
1104 127	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
1309 102	ปฏิบัติการวิศวกรรมโรงงาน	1(0-3-0)
<b>รวม (Total) 18 หน่วยกิต</b>		

**ชั้นปีที่ 2 (Second Year)**  
**ภาคการศึกษาต้น (First Semester)**

ศึกษาทั่วไป		
1421 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
พื้นฐานวิชาชีพ		
1104 223	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
1301 222	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
1302 201	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
1302 202	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
วิชาชีพบังคับ		
1302 203	การเขียนแบบวิศวกรรมอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-0)
1302 204	ปฏิบัติงานเครื่องมือกล	1(0-3-0)
1302 205	วิศวกรรมความปลอดภัยในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
<b>รวม (Total) 20 หน่วยกิต</b>		

**ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)**

ศึกษาทั่วไป		
1411 101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
1421 103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
พื้นฐานวิชาชีพ		
1301 234	อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)
1306 200	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-3-4)
1302 206	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(2-3-4)
วิชาชีพบังคับ		
1301 360	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-0)
1302 207	การบริหารงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
1302 208	โลหะวิทยาวิศวกรรม	3(2-3-4)
<b>รวม (Total) 22 หน่วยกิต</b>		

**ชั้นปีที่ 3 (Third Year)**  
**ภาคการศึกษาต้น (First Semester)**

ศึกษาทั่วไป		
1421 222	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
พื้นฐานวิชาชีพ		
1302 306	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
วิชาชีพบังคับ		
1302 301	ปฏิบัติการการจัดการทางวิศวกรรม 1	1(0-3-0)
1302 302	การศึกษางานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
1302 303	การวิจัยดำเนินงาน	3(3-0-6)
1302 304	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
1302 305	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
1302 307	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณ	3(3-0-6)
<b>รวม (Total) 22 หน่วยกิต</b>		

**ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)**

ศึกษาทั่วไป		
1421 218	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ	3(3-0-6)
วิชาชีพบังคับ		
1302 308	ปฏิบัติการงานผลิต	1(0-3-0)
1302 309	ปฏิบัติการการจัดการทางวิศวกรรม 2	1(0-3-0)
1302 310	วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(3-0-6)
1302 311	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต 1	3(2-3-4)
1302 312	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
1302 313	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
1302 314	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-0)
วิชาชีพเลือก		
1302 XXX	วิชาชีพเลือก 1	3 หน่วยกิต
<b>รวม (Total) 21 หน่วยกิต</b>		

**ชั้นปีที่ 4 (Fourth Year)**  
**ภาคการศึกษาต้น (First Semester)**

วิชาชีพเลือก		
1304 433	สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
<b>รวม (Total) 6 หน่วยกิต</b>		

**ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)**

วิชาชีพบังคับ		
1302 401	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3(3-0-6)
1302 402	การปรับปรุงผลผลิตและคุณภาพ	3(3-0-6)
1302 404	การสัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-0)
วิชาชีพเลือก		
1302 xxx	วิชาชีพเลือก 2	3 หน่วยกิต
1302 xxx	วิชาชีพเลือก 3	3 หน่วยกิต
เลือกเสรี		
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(3-0-6)
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(3-0-6)
<b>รวม (Total) 19 หน่วยกิต</b>		

**คำอธิบายรายวิชา**  
นักศึกษาสามารถเข้าดูคำอธิบายรายวิชาได้ที่ [www.reg.ubu.ac.th](http://www.reg.ubu.ac.th)  
เมนู “หลักสูตรที่เปิดสอน”

### เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 หมวดที่ 13 ข้อ 61

1) ต้องศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร โดยต้องได้ค่าเฉลี่ยคะแนนสะสมในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ ไม่ต่ำกว่า 2.00 และได้รับผลการเรียน S ในรายวิชาฝึกงาน และมีค่าเฉลี่ยคะแนนสะสม (Cumulative G.P.A.) ตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

2) ไม่อยู่ในระหว่างรับโทษทางวินัยที่ระบุให้งดการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา หรืออนุปริญญา

3) ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้สินกับทางมหาวิทยาลัย

4) ในกรณีที่ได้ศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรแล้วแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในแต่ละหมวดวิชาหรือคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative G.P.A) ตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 1.75 - 1.99 นักศึกษามีสิทธิ์ขอรับอนุปริญญาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม