

เอกสารคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัต
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2567 ถึง 2571

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขตระยอง
ตำบลหนองสลอด อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120

สารบัญ

หน้า

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)	1
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. ระบบการจัดการศึกษา	2
6. โครงสร้างหลักสูตร	3
7. แผนการศึกษา	11
8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	18
9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	18
10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน	18

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	19
2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา	20
3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)	21

ส่วนที่ 3 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	26
2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	33

ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง	41
2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	60

ส่วนที่ 5 แบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ

เอกสารแนบประกอบการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ

1. เอกสารที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	68
2. รายละเอียดของหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภาสถาบันการศึกษา (แยกเล่ม)	
3. รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)/รายละเอียดของแผนการสอน (Course Syllabus) (แยกเล่ม)	

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร

ชื่อสถาบันการศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 วิทยาเขต : วิทยาเขตระยอง
 คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา : คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์
 สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา : 2567 ถึง 2571
 สาขาวิศวกรรมควบคุมที่ขอใหัรับรอง : สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Industrial and Logistics Engineering Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์)
 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ.(เทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์)
 ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Industrial and Logistics Engineering Technology)
 ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Industrial and Logistics Engineering Technology)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

ไม่มี

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 4.1 ผลิตบัณฑิตที่สามารถประยุกต์ใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนที่พบในการปฏิบัติงานวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์ที่ทันสมัย
- 4.2 ผลิตบัณฑิตที่สามารถสร้างแบบจำลอง วิเคราะห์ ออกแบบ และประเมินผลประกอบทดลองหรือระบบของการทดลองที่ทำให้บรรลุข้อกำหนดทางเทคนิคตามที่ต้องการภายใต้ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ
- 4.3 ผลิตบัณฑิตที่สามารถแข่งขันในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วและมีบทบาทความเป็นผู้นำในภาคอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการ นักวิชาการ หรือบุคลากรทางภาครัฐในบริบทของวิศวกรรมอุตสาหการและ โลจิสติกส์

4.4 ผลิตภัณฑ์ที่สามารถเลือกที่จะเปลี่ยนเส้นทางอาชีพในหลากหลายสาขาเช่นการดูแลสุขภาพ, ธุรกิจ, กฎหมาย, วิทยาการคอมพิวเตอร์, มัลติมีเดีย และเพลง ผ่านการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต

4.5 ผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้ทักษะการสื่อสารเพื่อทำงานอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและฐานะสมาชิกกลุ่มของสหสาขาวิชาชีพและวัฒนธรรมหลากหลายในเศรษฐกิจโลกที่หลากหลาย

4.6 ผลิตภัณฑ์ที่สามารถปฏิบัติงานอย่างมีจริยธรรมและเป็นมืออาชีพที่คำนึงถึงผลกระทบโดยรวมสิ่งแวดล้อม และสังคมด้วยหลักการตัดสินใจทางวิศวกรรม

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี ที่จัดการเรียนการสอนในรูปแบบเสริมทักษะภาษาอังกฤษในระหว่างการศึกษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สำหรับเอกสารและตำราเรียนในวิชาของหลักสูตร มีทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่ใช้ภาษาไทยได้

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. โครงสร้างหลักสูตร

6.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 145 หน่วยกิต

6.2 โครงสร้างหลักสูตร

6.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

25 หน่วยกิต

6.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

114 หน่วยกิต

6.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

6.3 รายวิชา

6.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

25 หน่วยกิต

6.3.1.1 วิชาบังคับ

13 หน่วยกิต

- กลุ่มเสริมสร้างทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร

6 หน่วยกิต

140103001 ภาษาอังกฤษ 1
(English I)

3(3-0-6)

140103002 ภาษาอังกฤษ 2
(English II)

3(3-0-6)

- กลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม

6 หน่วยกิต

140303611 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ
(Design Thinking)

3(3-0-6)

140303612 ผู้ประกอบการนวัตกรรม
(Innovative Technopreneurs)

3(3-0-6)

- กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี

1 หน่วยกิต

(โดยเลือกเรียนจากชุดวิชากีฬาและนันทนาการ จำนวน 1 วิชา)

140303503 แบดมินตัน
(Badminton)

1(0-2-1)

140303505 เทเบิลเทนนิส
(Table Tennis)

1(0-2-1)

140303521 อีสปอร์ต
(e-Sports)

1(0-2-1)

หรือเลือกเรียนจากรายวิชาในชุดวิชากีฬาและนันทนาการ กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี
ในหมวดวิชาศึกษาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน

6.3.1.2 วิชาเลือก

12 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

- กลุ่มเสริมสร้างทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร

140103018	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Work)	3(3-0-6)
140103020	ภาษาอังกฤษเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม (English for Industrial Management)	3(3-0-6)
140103034	การสนทนาภาษาอังกฤษ (English Conversation)	3(3-0-6)

- กลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม

120213002	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจเกิดใหม่ที่มีการเติบโตสูง (Computer Programming for Startup)	3(2-2-5)
120213900	การออกแบบรูปแบบการใช้งานและประสบการณ์การใช้งาน (User Experience and User Interface Design)	3(3-0-6)
140203907	ธุรกิจในชีวิตประจำวัน (Business for Everyday Life)	3(3-0-6)

- กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี

120313601	จริยธรรมในการทำงานและความเป็นมืออาชีพ (Work Ethics and Professionalism)	2(1-2-3)
140303104	จิตวิทยาเพื่อการทำงาน (Psychology for Work)	3(3-0-6)
140303601	มนุษยสัมพันธ์ (Human Relations)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาเสริมสร้างชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี ชุติวิชากีฬาและนันทนาการ

140303503	แบดมินตัน (Badminton)	1(0-2-1)
140303505	เทเบิลเทนนิส (Table Tennis)	1(0-2-1)
140303521	อีสปอร์ต (e-Sports)	1(0-2-1)

- กลุ่มเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21

130013005	สถิติเบื้องต้นสำหรับการวิจัย (Basic Statistics for Research)	3(3-0-6)
-----------	---	----------

130013019	การออกแบบเพื่อนำเสนอข้อมูล (Data Presentation Design)	3(2-2-5)
140813901	จริยธรรมในการทำงาน (Ethics for Profession)	1(1-0-2)

หรือเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาศาสตร์ศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน

6.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

114 หน่วยกิต

6.3.2.1 วิชาแกน

54 หน่วยกิต

ก. วิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

30 หน่วยกิต

130113001	เคมีสำหรับวิศวกร (Chemistry for Engineers)	3(3-0-6)
130113002	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร (Chemistry Laboratory for Engineers)	1(0-2-1)
130203101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)
130203102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)
130203103	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)
130313005	ฟิสิกส์ 1 (Physics I)	3(3-0-6)
130313006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1(0-2-1)
130313007	ฟิสิกส์ 2 (Physics II)	3(3-0-6)
130313008	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1(0-2-1)
120413006	คณิตศาสตร์พื้นฐานและโปรแกรมประยุกต์ (Basic Mathematics and Program Applications)	3(3-0-6)
120413007	การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics)	3(3-0-6)

120413008	ความน่าจะเป็นและสถิติ *	3(3-0-6)
	(Probability and Statistics)	

ข. วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม

24 หน่วยกิต

120113705	เทอร์โมฟลูอิดส์	3(3-0-6)
	(Thermofluids)	
120213402	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	3(3-0-6)
	(Basic Electrical Engineering)	
120213500	ปฏิบัติการไฟฟ้าพื้นฐาน	1(0-3-1)
	(Basic Electrical Laboratory)	
120213600	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	(Computer Programming)	
120313107	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	(Engineering Materials)	
120313108	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
	(Manufacturing Process)	
120313109	ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต	1(0-3-1)
	(Manufacturing Process Laboratory)	
120513101	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	(Engineering Mechanics I)	
120513201	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-2-5)
	(Engineering Drawing)	
120513304	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกล	1(0-3-1)
	(Fundamental of Mechanical Engineering Laboratory)	

2.2 กลุ่มวิชาชีพ

53 หน่วยกิต

ก. วิชาบังคับทางวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์

41 หน่วยกิต

120413102	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ *	3(2-2-5)
	(Computer-Aided Design)	
120413103	การศึกษางานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	(Industrial Work Study)	

หมายเหตุ * รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

120413104	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม *	3(3-0-6)
	(Engineering Economics)	
120413105	การวิจัยการดำเนินงาน *	3(3-0-6)
	(Operations Research)	
120413106	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
	(Production Planning and Control)	
120413107	การควบคุมคุณภาพ *	3(3-0-6)
	(Quality Control)	
120413108	การออกแบบผังโรงงานอุตสาหกรรม *	3(3-0-6)
	(Industrial Plant Design)	
120413110	สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์	1(0-3-1)
	(Industrial and Logistics Engineering Seminar)	
120413111	วิศวกรรมการบำรุงรักษา *	3(3-0-6)
	(Maintenance Engineering)	
120413112	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน *	3(3-0-6)
	(Logistics and Supply Chain Management)	
120413113	การขนส่งและการกระจายสินค้า *	3(3-0-6)
	(Transportation and Distribution)	
120413115	การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า	3(3-0-6)
	(Inventory and Warehouse Management)	
120413125	วิศวกรรมความปลอดภัยและการยศาสตร์	3(3-0-6)
	(Safety Engineering and Ergonomics)	
120413126	ระบบการขนถ่ายวัสดุ*	3(3-0-6)
	(Materials Handling System)	
120413127	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์	1(0-3-1)
	(Industrial and Logistics Engineering Laboratory)	

ข. วิชาโครงการ

3 หน่วยกิต

120413123	โครงการด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์	3(0-6-3)
	(Industrial and Logistics Engineering Project)	

หมายเหตุ * รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

ค. วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์

9 หน่วยกิต

วิชาเลือกทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์ สามารถเลือกเรียนวิชาต่าง ๆ จาก 5 กลุ่มวิชา โดยสามารถเลือกจากกลุ่มเดียวหรือจากหลาย ๆ กลุ่ม เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตสำหรับโครงการสหกิจศึกษา โดยมีรายวิชาในแต่ละกลุ่มดังต่อไปนี้

1. กลุ่มวิชาด้านกระบวนการผลิต

120413201	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Packaging Design)	3(3-0-6)
120413202	การออกแบบผลิตภัณฑ์และการผลิต (Product Design and Production)	3(2-2-5)
120413206	ระบบอัตโนมัติ (Automation System)	3(3-0-6)
120413207	วิศวกรรมระบบ (Systems Engineering)	3(3-0-6)
120413208	อินเทอร์เน็ตของทุกสิ่งในอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Internet of Things in Industry and Logistics)	3(3-0-6)

2. กลุ่มวิชาด้านระบบคุณภาพ

120413302	การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	3(3-0-6)
120413306	ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing System)	3(3-0-6)
120413307	การบริหารงานคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management)	3(3-0-6)
120413308	การออกแบบการทดลอง (Design of Experiment)	3(2-2-5)
120413309	สถิติประยุกต์สำหรับกระบวนการผลิต (Statistics Application for Manufacturing)	3(3-0-6)
120413310	การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ และวิธีการปรับปรุง (Process Capability and Process Improvement Methodology)	3(3-0-6)

หมายเหตุ * รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

3. กลุ่มวิชาเศรษฐศาสตร์และการเงิน

120413401	การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ (Industrial Cost Analysis and Budgeting)	3(3-0-6)
120413402	การจัดการการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรม (Engineering Change Management)	3(3-0-6)
120413405	การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)	3(3-0-6)

4. กลุ่มวิชาด้านการจัดการผลิตและดำเนินการ

120413501	การใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองสถานการณ์ (Computer Application in Simulation)	3(2-2-5)
120413505	การวิจัยการดำเนินงาน 2 (Operations Research II)	3(3-0-6)
120413506	การบริหารงานวิศวกรรม (Engineering Management)	3(3-0-6)
120413507	การตัดสินใจแบบพิจารณาหลายเกณฑ์ (Multiple Criteria Decision Making)	3(3-0-6)
120413508	การประยุกต์การวิจัยดำเนินงานสำหรับจัดการกระบวนการ (Applied Operations Research in Operations Management)	3(3-0-6)
120413509	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Computer Application in Industrial and Logistics Engineering)	3(2-2-5)
120413511	การจัดการโครงการสำหรับวิศวกร (Project Management for Engineers)	3(3-0-6)

5. กลุ่มวิชาด้านการบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์

120413608	การวางแผนการขายและปฏิบัติการ (Sales and Operation Planning)	3(3-0-6)
120413698	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ 1 (Special Topics in Industrial and Logistics Engineering I)	3(3-0-6)
120413699	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ 2 (Special Topics in Industrial and Logistics Engineering II)	3(3-0-6)

2.3 กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา		7 หน่วยกิต
120813001	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6(540 ชั่วโมง)
120113600	เตรียมสหกิจศึกษาและฝึกงาน (Pre-Cooperative Education and Internship)	1(0-2-1)

6.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

เลือกวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
เปิดสอน

7. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
120213600	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-2-5)
120513201	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-2-5)
130113001	เคมีสำหรับวิศวกร (Chemistry for Engineers)	3(3-0-6)
130113002	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร (Chemistry Laboratory for Engineers)	1(0-2-1)
130203101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)
130313005	ฟิสิกส์ 1 (Physics I)	3(3-0-6)
130313006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1(0-2-1)
140103001	ภาษาอังกฤษ 1 (English I)	3(3-0-6)
	รวม	20(16-8-36)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
120313107	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)
120413008	ความน่าจะเป็นและสถิติ *	3(3-0-6)
	(Probability and Statistics)	
120413102	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ *	3(2-2-5)
	(Computer-aided Design)	
130203102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)
130313007	ฟิสิกส์ 2 (Physics II)	3(3-0-6)
130313008	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1(0-2-1)
140103002	ภาษาอังกฤษ 2 (English II)	3(3-0-6)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกในชุดวิชากีฬาและนันทนาการ (Sport and Recreation Elective Course)	1(0-2-1)
	รวม	20(17-6-37)

หมายเหตุ * รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
120313108	กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)	3(3-0-6)
120313109	ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process Laboratory)	1(0-3-1)
120413006	คณิตศาสตร์พื้นฐานและโปรแกรมประยุกต์ (Basic Mathematics and Program Applications)	3(3-0-6)
120413104	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม *	3(3-0-6)
120413007	การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics)	3(3-0-6)
120513101	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics I)	3(3-0-6)
130203103	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)
	รวม	19(18-3-37)

หมายเหตุ * รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
120113705	เทอร์โมฟลูอิดส์ (Thermofluids)	3(3-0-6)
120213402	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน (Basic Electrical Engineering)	3(3-0-6)
120213500	ปฏิบัติการไฟฟ้าพื้นฐาน (Basic Electrical Laboratory)	1(0-3-1)
120413103	การศึกษางานอุตสาหกรรม (Industrial Work Study)	3(3-0-6)
120413105	การวิจัยการดำเนินงาน * (Operations Research)	3(3-0-6)
120413112	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน * (Logistics and Supply Chain Management)	3(3-0-6)
120413125	วิศวกรรมความปลอดภัยและการยศาสตร์ (Safety Engineering and Ergonomics)	3(3-0-6)
140303611	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	3(3-0-6)
	รวม	22(21-3-43)

หมายเหตุ * รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
120413106	การวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning and Control)	3(3-0-6)
120413107	การควบคุมคุณภาพ * (Quality Control)	3(3-0-6)
120413108	การออกแบบผังโรงงานอุตสาหกรรม * (Industrial Plant Design)	3(3-0-6)
120413113	การขนส่งและการกระจายสินค้า * (Transportation and Distribution)	3(3-0-6)
120413126	ระบบการขนถ่ายวัสดุ * (Materials Handling System)	3(3-0-6)
120413XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Elective Course)	3(x-x-x)
120513304	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกล (Fundamental of Mechanical Engineering Laboratory)	1(0-3-1)
	รวม	19(x-x-x)

หมายเหตุ * รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

ตนเอง)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย
120113600	เตรียมสหกิจศึกษาและฝึกงาน (Pre-Cooperative Education and Internship)	1(0-2-1)
120413110	สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Seminar)	1(0-3-1)
120413111	วิศวกรรมการบำรุงรักษา * (Maintenance Engineering)	3(3-0-6)
120413115	การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า (Inventory and Warehouse Management)	3(3-0-6)
120413127	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Laboratory)	1(0-3-1)
120413XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Elective Course)	3(x-x-x)
120413XXX	วิชาเลือกทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Elective Course)	3(x-x-x)
XXXXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	3(x-x-x)
XXXXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	3(x-x-x)
	รวม	21(x-x-x)

หมายเหตุ * รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
120813001	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6(540 ชั่วโมง)
	รวม	6(540 ชั่วโมง)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
120413123	โครงการด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Project)	3(0-6-3)
140303612	ผู้ประกอบการนวัตกรรม (Innovative Technopreneurs)	3(3-0-6)
XXXXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	3(x-x-x)
XXXXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	3(x-x-x)
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(x-x-x)
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(x-x-x)
	รวม	18(x-x-x)

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
- ปรับปรุงจากหลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหการ และโลจิสติกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
- ในการประชุมครั้งที่ 8/2566 เมื่อวันที่ 7 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต
- ในการประชุมครั้งที่ 10/2566 เมื่อวันที่ 1 เดือนกันยายน พ.ศ. 2566
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ในการประชุมครั้งที่ 9/2566 เมื่อวันที่ 18 เดือนกันยายน พ.ศ. 2566
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ในการประชุมครั้งที่ 10/2566 เมื่อวันที่ 25 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง บริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง (ช่วงระยะเวลาของการ ดำรงตำแหน่ง)	ลายมือชื่อผู้ รับรอง
ศาสตราจารย์ ดร.เสาวณิต สุขมารังษี	รองอธิการบดี ฝ่ายวิชาการ	2566-2568	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	นางสาวสุดาวรรณ ลิ้ไพฑูรย์	ประธานหลักสูตร		
2	นางสาวธัญวรรณ ขาญพานิชย์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
3	นายภัทรวิทย์ ศรีเมือง	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
4	นายบพิตร นุญฉาย	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้ประสานงาน		
5	นางสาวเจนจิรา สุขมณี	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
1	ผศ.ดร.สุตาพรรณ ลิ้มพู่	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) บธ.ด. บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2550 2555 2563	10
2	ผศ.ดร.ธัญวรรณ ชามู พานิชย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2549 2553 2564	10
3	ผศ.ภัทรวิทย์ ศรีเมือง	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2549 2554	10
4	ผศ.บพิตร ฉุยฉาย	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2548 2551	10
5	ผศ.เจนจิรา สุขมณี	วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.บ. เทคโนโลยีวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2552 2554	10

หมายเหตุ * ประธานหลักสูตร

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
1	ผศ.ดร.สุตาพรรณ ลิ้มพู่	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) บธ.ด. บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2550 2555 2563	10
2	ผศ.ดร.ธัญวรรณ ขาญพานิชย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2549 2553 2564	10
3	ผศ.ภัทรวิทย์ ศรีเมือง	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2549 2554	10
4	ผศ.บพิตร ฉุยฉาย	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2548 2551	10
5	ผศ.เจนจิรา สุขมณี	วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.บ. เทคโนโลยีวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2552 2554	10

3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)

ตารางความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชาในหลักสูตร
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมและความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการ แก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	130113001 เคมีสำหรับวิศวกร (Chemistry for Engineers) 130113002 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร (Chemistry Laboratory for Engineers) 130203101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics I) 130203102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics II) 130203103 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics III) 130313005 ฟิสิกส์ 1 (Physics I) 130313006 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I) 130313007 ฟิสิกส์ 2 (Physics II) 130313008 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II) 120413006 คณิตศาสตร์พื้นฐานและ โปรแกรมประยุกต์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชาในหลักสูตร
		(Basic Mathematics and Program Applications) 120113705 เทอร์โมฟลูอิดส์ (Thermofluids) 120213402 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน (Basic Electrical Engineering) 120213500 ปฏิบัติการไฟฟ้าพื้นฐาน (Basic Electrical Laboratory) 120213600 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming) 120313107 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials) 120313108 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process) 120313109 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process Laboratory) 120513101 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics I) 120513201 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing) 120513304 ปฏิบัติการพื้นฐาน วิศวกรรมเครื่องกล (Fundamental of Mechanical Engineering Laboratory)

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชาในหลักสูตร
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนเพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	120413007 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) 120413008 ความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics) 120413103 การศึกษางานอุตสาหกรรม (Industrial Work Study) 120413107 การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็น และเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	120413102 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ (Computer-Aided Design) 120413125 วิศวกรรมความปลอดภัยและการยศาสตร์ (Safety Engineering and Ergonomics) 120413108 การออกแบบผังโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Plant Design)
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	120413110 สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Seminar) 120413127 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Laboratory)
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการ	120413105 การวิจัยการดำเนินงาน (Operations Research)

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชาในหลักสูตร
	พยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	120413106 การวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning and Control) 120413113 การขนส่งและการกระจายสินค้า (Transportation and Distribution) 120413115 การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า (Inventory and Warehouse Management) 120413126 ระบบการขนถ่ายวัสดุ (Materials Handling System)
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุผลและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมา ประเมินประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	140303601 มนุษยสัมพันธ์ (Human Relations)
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหางานทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	120413112 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistics and Supply Chain Management)
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	120313601 จริยธรรมในการทำงานและความเป็นมืออาชีพ (Work Ethics and Professionalism)
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	140303611 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) 140303104 จิตวิทยาเพื่อการทำงาน (Psychology for Work)

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชาในหลักสูตร
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพ วิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	140103018 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Work) 140103020 ภาษาอังกฤษเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม (English for Industrial Management) 140103034 การสนทนาภาษาอังกฤษ (English Conversation)
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรม และการบริหารงานและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการ วิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	120413104 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economics) 120413511 การจัดการโครงการสำหรับวิศวกร (Project Management for Engineers) 120413608 การวางแผนการขายและปฏิบัติการ (Sales and Operation Planning)
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยล้าพั้งและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	120213002 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจเกิดใหม่ที่มีการเติบโตสูง (Computer Programming for Startup) 120213900 การออกแบบรูปแบบการใช้ งานและประสบการณ์การใช้งาน (User Experience and User Interface Design) 140303612 ผู้ประกอบการนวัตกรรม (Innovative Technopreneurs)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
1	ผศ.ดร.สุตาพรรณ ลิ้มพูนทรัพย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) บธ.ด. บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2550 2555 2563	10
2	ผศ.ดร.ธัญวรรณ ชามู พานิชย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2549 2553 2564	10
3	ผศ.ภัทรวิทย์ ศรีเมือง	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2549 2554	10
4	ผศ.บพิตร ฉุยฉาย	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2548 2551	10
5	ผศ.เจนจิรา สุขมณี	วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.บ. เทคโนโลยีวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2552 2554	10

หมายเหตุ * ประธานหลักสูตร

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
1	ผศ.ดร.สุตาพรรณ ลิ้มพู่	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) บธ.ด. บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2550 2555 2563	10
2	ผศ.ดร.ธัญวรรณ ขาญพานิชย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2549 2553 2564	10
3	ผศ.ภัทรวิทย์ ศรีเมือง	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2549 2554	10
4	ผศ.บพิศ ฉุยฉาย	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2548 2551	10
5	ผศ.เจนจิรา สุขมณี	วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.บ. เทคโนโลยีวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2552 2554	10

3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)

ตารางความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชาในหลักสูตร
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมและความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการ แก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	130113001 เคมีสำหรับวิศวกร (Chemistry for Engineers) 130113002 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร (Chemistry Laboratory for Engineers) 130203101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics I) 130203102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics II) 130203103 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics III) 130313005 ฟิสิกส์ 1 (Physics I) 130313006 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I) 130313007 ฟิสิกส์ 2 (Physics II) 130313008 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II) 120413006 คณิตศาสตร์พื้นฐานและ โปรแกรมประยุกต์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชาในหลักสูตร
		(Basic Mathematics and Program Applications) 120113705 เทอร์โมฟลูอิดส์ (Thermofluids) 120213402 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน (Basic Electrical Engineering) 120213500 ปฏิบัติการไฟฟ้าพื้นฐาน (Basic Electrical Laboratory) 120213600 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming) 120313107 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials) 120313108 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process) 120313109 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process Laboratory) 120513101 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics I) 120513201 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing) 120513304 ปฏิบัติการพื้นฐาน วิศวกรรมเครื่องกล (Fundamental of Mechanical Engineering Laboratory)

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชาในหลักสูตร
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนเพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	120413007 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) 120413008 ความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics) 120413103 การศึกษางานอุตสาหกรรม (Industrial Work Study) 120413107 การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็น และเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	120413102 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ (Computer-Aided Design) 120413125 วิศวกรรมความปลอดภัยและการยศาสตร์ (Safety Engineering and Ergonomics) 120413108 การออกแบบผังโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Plant Design)
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	120413110 สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Seminar) 120413127 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Laboratory)
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการ	120413105 การวิจัยการดำเนินงาน (Operations Research)

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชาในหลักสูตร
	พยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	120413106 การวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning and Control) 120413113 การขนส่งและการกระจายสินค้า (Transportation and Distribution) 120413115 การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า (Inventory and Warehouse Management) 120413126 ระบบการขนถ่ายวัสดุ (Materials Handling System)
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุผลและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมา ประเมินประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	140303601 มนุษยสัมพันธ์ (Human Relations)
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหางานทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	120413112 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistics and Supply Chain Management)
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	120313601 จริยธรรมในการทำงานและความเป็นมืออาชีพ (Work Ethics and Professionalism)
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	140303611 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) 140303104 จิตวิทยาเพื่อการทำงาน (Psychology for Work)

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชาในหลักสูตร
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพ วิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	140103018 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Work) 140103020 ภาษาอังกฤษเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม (English for Industrial Management) 140103034 การสนทนาภาษาอังกฤษ (English Conversation)
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรม และการบริหารงานและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการ วิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	120413104 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economics) 120413511 การจัดการโครงการสำหรับวิศวกร (Project Management for Engineers) 120413608 การวางแผนการขายและปฏิบัติการ (Sales and Operation Planning)
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยล้าพั้งและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	120213002 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจเกิดใหม่ที่มีการเติบโตสูง (Computer Programming for Startup) 120213900 การออกแบบรูปแบบการใช้ งานและประสบการณ์การใช้งาน (User Experience and User Interface Design) 140303612 ผู้ประกอบการนวัตกรรม (Innovative Technopreneurs)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของ เนื้อหารายวิชา (%)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	เรขาคณิตวิเคราะห์ พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม แคลคูลัสหนึ่งตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่า จริง การหาอนุพันธ์และการอินทิเกรตของฟังก์ชันค่าจริง และการประยุกต์ รูปแบบยังไม่กำหนด เทคนิคการอินทิเกร รท การอินทิเกรตเชิงตัวเลข อินทิกรัลไม่ตรงแบบ	130203101 Engineering Mathematics I	3(3-0-6) 3 25%
	อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน อนุกรมฟู เรียร์ เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนท์ ระบบสมการเชิงเส้น ค่าเจาะจงและเวกเตอร์เจาะจง พื้นผิวในปริภูมิสามมิติ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร การหา อนุพันธ์และการอินทิเกรตฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร และการประยุกต์	130203102 Engineering Mathematics II	3(3-0-6) 3 25%
	พีชคณิตของเวกเตอร์ เส้นตรง ระนาบและพื้นผิวในปริภูมิ สามมิติ ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เส้นโค้งปริภูมิ อนุพันธ์และ อินทิกรัลของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เกรเดียนต์ เคิร์ลและได เวอร์เจนซ์ อินทิกรัลตามเส้นอินทิกรัลตามพื้นผิว บทนำสู่ สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์ และการประยุกต์ สมการอนุพันธ์เชิงเส้น	130203103 Engineering Mathematics III	3(3-0-6) 3 25%
	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคณิตศาสตร์และการคำนวณ การหารากของสมการ ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น การสร้างภาพ ข้อมูลทางสถิติ การใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับ คณิตศาสตร์เชิงคำนวณ	120413006 Basic Mathematics and Program Applications	3(3-0-6) 3 25%
1.2 ฟิสิกส์	หน่วยทางฟิสิกส์และเวกเตอร์ กลศาสตร์การเคลื่อนที่ กฎ การเคลื่อนที่ของนิวตัน การเคลื่อนที่แบบเส้นตรงและเส้น โค้ง การเคลื่อนที่แบบวงกลม งาน กำลัง พลังงาน โม เมนต์และการดล โมเมนต์ความเฉื่อย สมการแห่งการ หมุน ทอร์ก โมเมนต์เชิงมุม การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์ โมนิกส์ การซ้อนทับกันของสองซิมเปิลฮาร์โมนิกส์ การออ สซิลเลตแบบหนึ่ง การออสซิลเลตแบบบังคับ การจำแนก คลื่น สมการคลื่นนิ่ง คลื่นเสียง การส่งผ่านความร้อน สมการก๊าซอุดมคติ กฎแห่งอุณหพลศาสตร์ เครื่องยนต์ ความร้อน สมบัติเชิงทางกายภาพของของไหล การลอยตัว กฎของปาสคาล สมการแห่งความต่อเนื่อง สมการแบร์นูลลี	130313005 Physics I	3(3-0-6) 3 40%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของ เนื้อหาวิชา (%)
	ลี การวัดความดัน การวัดอัตราการไหล สมบัติเชิงกายภาพ ของสสาร		
	หัวข้อการทดลองให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา 130313005 ฟิสิกส์ 1	130313006 Physics Laboratory I	1(0-2-1) 1 10%
	กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า สาร ไดอิเล็กตริกและตัวเก็บประจุสนามแม่เหล็ก กฎของบิโอ- ซาวาร์ต กฎของแอมแปร์ สารแม่เหล็ก แรงลอเรนซ์ แรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ความเหนี่ยวนำ วงจร กระแสสลับและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คุณสมบัติของคลื่น การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน ทิศน ศาสตร์ทางเรขาคณิต ทิศนอุปกรณ์ การแผ่รังสีของวัตถุดำ คุณสมบัติความเป็นอนุภาคของแสง ปรากฏการณ์โฟโตอิ เล็กทริก การกระเจิงคอมป์ตัน รังสีเอกซ์ อะตอมไฮโดรเจน ทวิภาคของคลื่นและอนุภาค โครงสร้างนิวเคลียส กัมมันตภาพรังสี ปฏิกริยานิวเคลียร์	130313007 Physics II	3(3-0-6) 3 40%
	หัวข้อการทดลองให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา 130313007 ฟิสิกส์ 2	130313008 Physics Laboratory II	1(0-2-1) 1 10%
1.3 เคมี	สสารและการวัดทางวิทยาศาสตร์ อะตอม โมเลกุลและ ไอออน มวลสารสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี โครงสร้าง อิเล็กตรอนของอะตอม สมบัติตามตารางธาตุ พันธะเคมี รูปร่างโมเลกุล แก๊ส ของเหลว ของแข็ง และสารละลาย อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุล กรด-เบส เคมีไฟฟ้า	130113001 Chemistry for Engineers	3(3-0-6) 3 80%
	ปฏิบัติการต่างๆ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุนทฤษฎี ในการบรรยายวิชา 130113001	130113002 Chemistry Laboratory for Engineering	1(0-2-1) 1 20%
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
2.1 เขียนแบบวิศวกรรม	มาตรฐานการเขียนแบบ การเขียนภาพด้วยมือเปล่า การเขียนภาพฉายหลายมุมมอง ภาพสามมิติการกำหนด ขนาดและพิกัดความเผื่อ ภาพตัด ภาพช่วย การเขียนแบบ ภาพประกอบแยกชิ้น และภาพประกอบรวม ภาพคลี่ พื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ การเขียน แบบแผนระบบการเดินท่อ	120513201 Engineering Drawing	3(3-0-6) 3 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของ เนื้อหารายวิชา (%)
2.2 กลศาสตร์	การจำแนกความรู้เกี่ยวกับกลศาสตร์วิศวกรรม สภาพและพฤติกรรมของวัตถุ ในทางสถิตยศาสตร์วิศวกรรม ระบบและผลลัพธ์ของแรงต่างๆ ที่กระทำต่อวัตถุ เวกเตอร์ของแรง การรวมและแยกแรง การสมดุลของแรง การวิเคราะห์โครงสร้างอย่างง่าย โครงถัก จุดศูนย์กลางและจุดศูนย์กลางของวัตถุ แรงเสียดทาน โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ งานเสมือนและความเสถียร	120513101 Engineering Mechanics I	3(3-0-6) 3 100%
	การปฏิบัติการทางวิศวกรรมทางการวัดทางวิศวกรรม การคำนวณและวิเคราะห์ความไม่แน่นอน การใช้เครื่องมือวัดความดัน อุณหภูมิ และความเครียด การทดสอบหาค่าแรงบิด การทดสอบหาค่าแรงเฉือน การทดสอบความล้าของวัสดุ ปฏิบัติการทางด้านอุณหพลศาสตร์ และการกลศาสตร์ของไหล วัฏจักรการปรับอากาศ การนำความร้อน การพาความร้อน การไหลภายในท่อ การทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของปั๊มน้ำ	120513304 Fundamental of Mechanical Engineering Laboratory	1(0-3-1) 1 20%
2.3 วัสดุวิศวกรรม	ความสัมพันธ์ของโครงสร้างจุลภาค คุณสมบัติของวัสดุ กระบวนการผลิตและการประยุกต์ใช้งานของวัสดุ วิศวกรรมต่างๆ รวมถึง โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุเชิงประกอบ แผนภาพสมดุลและการประมาณค่าแผนภูมิสามเฟส การเปลี่ยนแปลงเฟส คุณสมบัติเชิงกลและการทดสอบรวมถึงมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การเสื่อมสภาพของวัสดุ	120313107 Engineering Materials	3(3-0-6) 3 100%
2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูล การออกแบบและขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ ตัวแปลภาษา การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง องค์ประกอบของประโยคคำสั่ง ค่าคงที่ ตัวแปร เครื่องหมายกระทำการ การนิพจน์ ชนิดของข้อมูลแบบต่างๆ คำสั่งแบบตามลำดับ แบบกำหนดเงื่อนไข และแบบวนซ้ำ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานต่างๆ การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม การตรวจสอบ ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม	120213600 Computer Programming	3(2-2-5) 3 100%
2.5 สถิติวิศวกรรม	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นพื้นฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในภาคธุรกิจเทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การจำแนกประเภท การจำแนกกลุ่ม วิธีการทำให้เหมาะสมที่สุดสำหรับการเรียนรู้	120413007 Data Analytics	3(3-0-6) 3 50%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของ เนื้อหาวิชา (%)
	ทฤษฎีความน่าจะเป็น แคมเบิ้ลสเปซและความน่าจะเป็น ฟังก์ชันความน่าจะเป็นค่าคาดหวังและความแปรปรวน สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การทดสอบสมมติฐาน ทางสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สหสัมพันธ์เชิงเส้นและการวิเคราะห์การถดถอย การใช้ โปรแกรมวิธีการทางสถิติในการแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้ สถิติ	120413008 Probability and Statistics	3(3-0-6) 3 50%
2.6 กระบวนการผลิต	ทฤษฎีและหลักการของกระบวนการผลิต เช่น การหล่อ การขึ้นรูป การกลึง การไส การเจาะ การกัด กระบวนการ กัดแต่งขั้นสูง การเชื่อม การเคลือบผิว และกระบวนการ ทางความร้อน โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของการเลือกวัสดุ และกระบวนการผลิต รวมถึงการคิดค่าใช้จ่ายเบื้องต้นใน กระบวนการผลิต	120313108 Manufacturing Process	3(3-0-6) 3 80%
	ฝึกปฏิบัติการกลึง การเชื่อม การตะไบ การหล่อ การ เตรียมชิ้นงานด้วยกระบวนการทางความร้อน และฝึกหัด การใช้เครื่องจักรในกระบวนการผลิตเพื่อสร้างชิ้นงาน	120313109 Manufacturing Process Laboratory	1(0-3-1) 1 20%
2.7 อุณหพลศาสตร์	เทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้น หลักการและนิยามพื้นฐาน สมบัติและสถานะของสารบริสุทธิ์ กฎอนุรักษ์มวล กฎข้อที่ หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์สำหรับระบบเปิดและระบบปิด หลักการการถ่ายเทความร้อนเบื้องต้น กลศาสตร์ของไหล เบื้องต้น ของไหลสถิต การไหลแบบอัดตัวไม่ได้และการ ไหลแบบอัดตัวได้สมการแบร์นูลลี	120113705 Thermofluids	3(3-0-6) 3 100%
2.8 ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	หน่วยวัดทางไฟฟ้า ตัวต้านทาน ตัวเหนี่ยวนำ ตัวเก็บประจุ แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า การวิเคราะห์ วงจรไฟฟ้ากระแสตรง การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ชนิดหนึ่งเฟสและสามเฟส ค่าตัวประกอบกำลังทางไฟฟ้า วงจรแม่เหล็กเบื้องต้น หม้อแปลงไฟฟ้า การแนะนำ เครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์และการใช้ งาน วิธีการส่งผ่านกำลังไฟฟ้า เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า เบื้องต้น	120213402 Basic Electrical Engineering	3(3-0-6) 3 80%
	การใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น และการทดลองทาง ไฟฟ้าที่สนับสนุนเนื้อหาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	120213500 Basic Electrical Laboratory	1(0-3-1) 1 20%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของ เนื้อหาวิชา (%)
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
3.1 วัสดุอุตสาหกรรมและ กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยี สมัยใหม่ กระบวนการทางวิศวกรรมของ โลหะ อโลหะและวัสดุทาง วิศวกรรม กระบวนการผลิตทาง เทคโนโลยีสมัยใหม่ การวิเคราะห์ และการออกแบบผลิตภัณฑ์และ กระบวนการโดยการแปลงหน้าที่ ของผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพและเชิง นวัตกรรม	ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบ โดยเกี่ยวข้องกับ กระบวนการออกแบบ อุปกรณ์ และโปรแกรมที่ใช้ในการ ออกแบบ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงาน ตัวอย่างจากแบบจำลองของพื้นผิวและวัตถุแข็ง	120413102 Computer-Aided Design	3(3-0-6) 3 50%
	หลักการระบบขนถ่ายวัสดุ การวิเคราะห์ปัญหาและการ เลือกวิธีการจัดการ สายพานลำเลียง, สายพานลำเลียง แบบลาด, สายพานลำเลียงแบบต่อเนื่อง, สายพานกระพ้อ ลำเลียง, สายพานเกลียวลำเลียง, สายพานลำเลียงลาด แบบสั้น, สายพานลำเลียงชนิดเหนือศีรษะ, สายพาน ลำเลียงแบบลูกกลิ้งและสายพานลำเลียงแบบนิวเมติก	120413126 Materials Handling System	3(3-0-6) 3 50%
3.2 ระบบงานและความปลอดภัย การศึกษาและออกแบบระบบงาน เพื่อการปรับปรุงผลิตภาพและ ประสิทธิภาพการผลิต การศึกษา วิเคราะห์และการออกแบบ ระบบงานเพื่อความปลอดภัย การะยศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ระบบ ดับเพลิงและการประเมินความเสี่ยง ในอุตสาหกรรม การดำเนินการ จัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจาก วัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษจาก อากาศรวมทั้งกากกัมมันตรังสี	การเคลื่อนไหวและเวลาในการทำงาน การวัดผลิตภาพ การเพิ่มผลิตภาพ การออกแบบวิธีการทำงาน การ วิเคราะห์กระบวนการ การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน การ ออกแบบสถานีงาน วิธีการและเครื่องมือสำหรับการทำงาน การกำหนดความถี่ และการคำนวณเวลามาตรฐาน	120413103 Industrial Work Study	3(3-0-6) 3 50%
	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการยศาสตร์ กายวิภาคและ สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การวัดสัดส่วนร่างกาย และการประยุกต์สัดส่วนร่างกายในงานการยศาสตร์ ชีวกล ศาสตร์ในการทำงาน การออกแบบเครื่องมือด้วยหลักทางชี วกลศาสตร์ การออกแบบสถานีงานตามหลักการยศาสตร์ การค้นหาและวิเคราะห์ปัญหาการยศาสตร์ สุขภาพจิตใน การทำงาน การวิเคราะห์การปฏิบัติงานและศึกษาเวลาใน การทำงาน การวิเคราะห์สาเหตุและความสูญเสีย การ ป้องกันอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม การป้องกันอัคคีภัย การประเมินประสิทธิภาพความปลอดภัย การวิเคราะห์ และประเมินความเสี่ยงในภาคอุตสาหกรรม มาตรฐานและ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน	120413125 Safety Engineering and Ergonomics	3(3-0-6) 3 50%
3.3 ระบบคุณภาพ ระบบการควบคุมคุณภาพและการ ประกันคุณภาพการจัดการคุณภาพ เชิงรวม กระบวนการออกและ วิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อ กำหนดสภาวะการผลิตที่ เหมาะสม และวิศวกรรมคุณภาพ	แนวคิดและนิยามทางคุณภาพ วิวัฒนาการของวิธีการ ควบคุมคุณภาพ การวางแผนและควบคุมคุณภาพใน กระบวนการผลิต เทคนิคการจัดการควบคุมคุณภาพ ต้นทุนคุณภาพ การประยุกต์ เทคนิคทางสถิติ ในการ วิเคราะห์การควบคุม การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ แผนภูมิ ควบคุม สมรรถภาพของกระบวนการ การตรวจสอบ คุณภาพ การสุ่มตัวอย่างและการออกแบบแผนสุ่มชักสิ่ง	120413107 Quality Control	3(3-0-6) 3 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของ เนื้อหารายวิชา (%)
เพื่อความน่าเชื่อถือได้ตลอดจน วิศวกรรมนวัตกรรม	ตัวอย่าง เครื่องมือเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ วิศวกรรม ความไว้วางใจได้ในการผลิต วิศวกรรมคุณภาพและ มาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีมาตรฐานและการ เทียบมาตรฐาน		
3.4 เศรษฐศาสตร์และการเงิน การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อ การตัดสินใจในงานวิศวกรรม ภายใต้ความเสี่ยงและความไม่ แน่นอนการจัดการต้นทุนเพื่อการ จัดการงบประมาณ และการจัดการ และการวิเคราะห์งบการเงินและ การบัญชีการศึกษาวิเคราะห์และ ประเมินความเป็นไปได้ของ โครงการ	แนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การคิดอัตรา ดอกเบี้ย วิธีการวัดค่าเปรียบเทียบโดยการวิเคราะห์การ ลงทุนรวม และการวิเคราะห์การลงทุนเพิ่ม การวิเคราะห์ โครงการทางวิศวกรรมในเชิงเศรษฐศาสตร์เพื่อนำไปสู่การ ตัดสินใจ การประยุกต์ การวิเคราะห์การทดแทนทรัพย์สิน การคำนวณค่าเสื่อมราคา การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและการ วิเคราะห์โครงการของภาครัฐ การวิเคราะห์ผลเชิง เศรษฐศาสตร์ของการตัดสินใจทางวิศวกรรมภายใต้ความ เสี่ยง ความแน่นอนและความไม่แน่นอน การประมาณการ รายรับ และผลสืบเนื่องจากภาษี	120413104 Engineering Economics	3(3-0-6) 3 100%
3.5 การจัดการการผลิต การวางแผนและควบคุมการผลิต การวิเคราะห์เชิง ปริมาณเพื่อจัดการการผลิต การจัดการระบบการ ซ่อมบำรุง และการจัดการองค์กร ของระบบการผลิต และการบริการ ระบบการจัดการ นวัตกรรมในองค์กร	ระเบียบวิธีการวิจัยดำเนินงานในการแก้ปัญหาวิศวกรรม อุตสาหกรรมสมัยใหม่ขั้นแนะนำ การใช้แบบจำลองทาง คณิตศาสตร์ การโปรแกรมเชิงเส้น แบบจำลองการขนส่ง ทฤษฎีเกม ทฤษฎีแถวคอย แบบจำลองวัสดุคงคลัง การ จัดการโครงการ การจำลองในกระบวนการตัดสินใจ และ การใช้โปรแกรมในการหาคำตอบ	120413105 Operations Research	3(3-0-6) 3 20%
	การวางแผนและควบคุมการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวางแผนการผลิตรวม รูปแบบของการจัดการพัสดุและ สินค้าคงคลัง การวางแผนความต้องการวัสดุ ระบบการ ผลิตแบบหลัก ระบบการผลิตแบบดึง ระบบการผลิตแบบ ทันเวลาพอดี การจัดสมดุลสายการผลิต การจัดลำดับและ การจัดตารางการผลิต และกรณีศึกษา	120413106 Production Planning and Control	3(3-0-6) 3 20%
	หลักการเบื้องต้นของการบำรุงรักษา การบำรุงรักษาแบบ ทวีผล การบำรุงรักษาทวีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม การสีก หรือของเครื่องจักร การบำรุงรักษาเพื่อป้องกันเครื่องจักร หยุดทำงาน การกำหนดมาตรฐานการบำรุงรักษา การ พัฒนาประสิทธิภาพงานบำรุงรักษา การประเมินผล การ บำรุงรักษา การประมาณค่าใช้จ่ายและควบคุมค่าใช้จ่าย สำหรับการบำรุงรักษา	120413111 Maintenance Engineering	3(3-0-6) 3 15%
	หลักการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ความสำคัญ ของโลจิสติกส์และโซ่อุปทานต่อระบบเศรษฐกิจและองค์กร บทบาทของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อโลจิสติกส์ การ	120413112 Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-6) 3 15%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของ เนื้อหารายวิชา (%)
	วางแผนระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานความสำคัญของการบริการลูกค้า การจัดการสินค้าคงคลัง การขนส่งการบรรจุภัณฑ์ การจัดซื้อในการปฏิบัติงานของโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน แนวโน้มของโลจิสติกส์และโซ่อุปทานโลก		
	โครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง การจัดการการขนส่งรูปแบบการขนส่ง และค่าใช้จ่ายการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งตัวชี้วัดประสิทธิภาพการขนส่งการคัดเลือกผู้ให้บริการขนส่ง ตัวแบบสำหรับเครือข่ายการขนส่งการจัดการเส้นทางการขนส่งสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการขนส่งช่องทางการกระจายสินค้า เทคโนโลยีสำหรับการจัดการการขนส่งและกระจายสินค้า กรณีศึกษา	120413113 Transportation and Distribution	3(3-0-6) 3 15%
	แนวปฏิบัติในการบริหารจัดการคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า แนวโน้ม การเปลี่ยนแปลง โอกาสและบทบาทของคลังสินค้าในโซ่อุปทาน การออกแบบคลังสินค้าและการเลือกทำเลที่ตั้ง การวางแผนคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า การไหลของวัสดุ แบบจำลองสถานการณ์สำหรับการวิเคราะห์และการออกแบบคลังสินค้าและเครือข่ายกระจายสินค้า การพิจารณาปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ บทบาทคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้าทั้งในและต่างประเทศ การออกแบบชั้นวางสินค้า การจัดการระบบสารสนเทศโลจิสติกส์สำหรับคลังสินค้า การจัดการความเสี่ยงและความปลอดภัยในคลังสินค้า การขนส่งกับกิจกรรมคลังสินค้า กรณีศึกษา	120413115 Inventory and Warehouse Management	3(3-0-6) 3 15%
3.6 การบูรณาการทางวิศวกรรม อุตสาหกรรม การบูรณาการความรู้ในองค์ความรู้หรือวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรตั้งแต่สององค์ความรู้ หรือ วิชาขึ้นไปเพื่อแก้ไขปัญหา เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงวิธีการหรือแนวทางใหม่ใน	การออกแบบผังโรงงาน การวิเคราะห์การเลือกทำเลที่ตั้งประเภทของผังโรงงาน การวิเคราะห์เบื้องต้นสำหรับการออกแบบแผนผัง การจัดวางสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์ความต้องการเครื่องจักร การวิเคราะห์ความต้องการของพื้นที่ การวิเคราะห์การขนถ่ายวัสดุแบบจำลองและอัลกอริทึมการออกแบบผังโรงงาน การจัดสมดุลของสายการผลิต กฎหมายการออกแบบผังโรงงาน	120413108 Industrial Plant Design	3(3-0-6) 3 40%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของ เนื้อหาวิชา (%)
งานวิศวกรรม ระบบ และการ บริการอื่น ๆ	การทำโครงการวิศวกรรมที่ได้รับความเห็นชอบจาก สาขาวิชาฯ โดยต้องเป็นนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยี วิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์ชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป โดยนำ ความรู้จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและนำความรู้ ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์ในการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโรงงานอุตสาหกรรมที่ไปปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา ซึ่งเป็นการนำเสนอโครงการ และการเขียน ปริญญานิพนธ์	120413123 Industrial and Logistics Engineering Project	3(0-6-3) 3 40%
	การวิเคราะห์โครงสร้างโลหะและการทดสอบวัสดุแบบ ทำลายและไม่ทำลาย การทดสอบของแข็งการปฏิบัติงาน เพื่อศึกษาการทำงานในอุตสาหกรรมและหาเวลามาตรฐาน การศึกษาพื้นฐานด้านการยศาสตร์และความปลอดภัยใน โรงงาน การปฏิบัติงานในหลักการพื้นฐานการออกแบบ ระบบนิวเมติกส์ รวมถึงการปฏิบัติงานเพื่อศึกษาหลักการ ออกแบบระบบไฮดรอลิกส์ การประยุกต์ใช้ตัวควบคุมแบบ โปรแกรมได้ (พี แอล ซี) ควบคุมกระบวนการทำงาน อัตโนมัติ และการใช้งานเครื่องจักรควบคุมด้วยระบบ ตัวเลข (ซี เอ็น ซี) การออกแบบและจำลองสถานการณ์ ระบบการผลิต ระบบโลจิสติกส์ และระบบขนถ่ายวัสดุ	120413127 Industrial and Logistics Engineering Laboratory	1(0-3-1) 1 20%

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
1.1 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	130203101	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ธิดาพร เสียงวัฒนะ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ประสบการณ์สอน 6 ปี
	130203102	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)	ผศ.ดร.นิสญา เชื้อทอง วท.บ. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 7 ปี
	130203103	Engineering Mathematics III	3(3-0-6)	อ.ดร.นิติธร สุขวงศ์ วศ.บ.วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 12 ปี
	120413006	Basic Mathematics and Program Applications	3(3-0-6)	ผศ.ดร.เจนจิรา สุขมณี วศ.บ.เทคโนโลยีวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ด.วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 12 ปี
1.2 ฟิสิกส์	130313005	Physics I	3(3-0-6)	ผศ.ดร.พุดิธร ธนะ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 2 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
	130313006	Physics Laboratory I	1(0-2-1)	ผศ.ดร.พุดธิธ ธนะ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 2 ปี
	130313007	Physics II	3(3-0-6)	อ.ดร.ธัชณัฐชัย สุวรรณสิทธิ์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 7 ปี
	130313008	Physics Laboratory II	1(0-2-1)	อ.ดร.ธัชณัฐชัย สุวรรณสิทธิ์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 7 ปี
1.3 เคมี	130113001	Chemistry for Engineers	3(3-0-6)	อ.ดร.พรทิพย์ ใจจันทย์ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร.ด. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 11 ปี
	130113002	Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-2-1)	อ.ดร.พรทิพย์ ใจจันทย์ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร.ด. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 11 ปี
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
2.1 เขียนแบบวิศวกรรม	120513201	Engineering Drawing	3(3-0-6)	ผศ.ธนวัฒน์ โพธิ์งาม วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 11 ปี ผศ.ณัฐพล ผ่องราศี วศ.บ. เทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. เทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์และพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 9 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
2.2 กลศาสตร์	120513101	Engineering Mechanics I	3(3-0-6)	รศ.ดร.เฉลิมชัย ไชยธงรัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.เทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.เทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.เทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 7 ปี
	120513304	Fundamental of Mechanical Engineering Laboratory	1(0-3-1)	รศ.ดร.เฉลิมชัย ไชยธงรัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.เทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.เทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.เทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 7 ปี
2.3 วัสดุวิศวกรรม	120313107	Engineering Materials	3(3-0-6)	อ.ดร.พัชรินทร์ แนมจันทร์ วศ.บ. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 4 ปี อ.ดร.ลักขมี อังกรรัชต์ วศ.บ. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 3 ปี
2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ วิศวกร	120213600	Computer Programming	3(2-2-5)	อ.ดร.สถาพร อยู่สมบูรณ์ อส.บ. เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ค.อ.ม. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ การศึกษา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์การสอน 10 ปี
2.5 สถิติวิศวกรรม	120413007	Data Analytics	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ธัญวรรณ ขาญพานิชย์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 11 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
	120413008	Probability and Statistics	3(3-0-6)	ผศ.ภัทรวิทย์ ศรีเมือง วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 11 ปี
2.6 กระบวนการผลิต	120313108	Manufacturing Process	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ฐาปณี วงศ์ปรีดี วศ.บ. วิศวกรรมพอลิเมอร์ วท.ม. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร.ด. วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 8 ปี
	120313109	Manufacturing Process Laboratory	1(0-3-1)	ผศ.ดร.ฐาปณี วงศ์ปรีดี วศ.บ. วิศวกรรมพอลิเมอร์ วท.ม. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร.ด. วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 8 ปี
2.7 อุณหพลศาสตร์	120113705	Thermofluids	3(3-0-6)	รศ.ดร.ฐิติพร สุทธิกุล วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล) วท.ด. เทคโนโลยีปิโตรเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 11 ปี
2.8 ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	120213402	Basic Electrical Engineering	3(3-0-6)	รศ.ปรีชา คมขำ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต) ค.อ.ม. ไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์การสอน 17 ปี
	120213500	Basic Electrical Laboratory	1(0-3-1)	รศ.ปรีชา คมขำ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต) ค.อ.ม. ไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์การสอน 17 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
3.1 วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ กระบวนการทางวิศวกรรมของโลหะ อโลหะและวัสดุทางวิศวกรรม กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การวิเคราะห์และการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการโดยการแปลงหน้าที่ของผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพและเชิงนวัตกรรม	120413102	Computer-Aided Design	3(3-0-6)	ผศ.บพิธ ฉุยฉาย วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์การสอน 11 ปี
	120413126	Materials Handling System	3(3-0-6)	ผศ.บพิธ ฉุยฉาย วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์การสอน 11 ปี
3.2 ระบบงานและความปลอดภัย การศึกษาและออกแบบระบบงานเพื่อการปรับปรุงผลผลิตภาพและประสิทธิภาพการผลิต การศึกษาวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานเพื่อความปลอดภัย การยศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ระบบดับเพลิงและการประเมินความเสี่ยงในอุตสาหกรรม การดำเนินการจัดการ ภาควิชาอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษจากอากาศรวมทั้งกากกัมมันตรังสี	120413103	Industrial Work Study	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ธัญวรรณ ชาญพานิชย์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 11 ปี
	120413125	Safety Engineering and Ergonomics	3(3-0-6)	ผศ.ดร.สุดาวรรณ สี่ไพฑูรย์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) บธ.ด. บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 8 ปี
3.3 ระบบคุณภาพ ระบบการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพการจัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกและวิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อกำหนดสภาวะการณ์การผลิตที่เหมาะสม และวิศวกรรมคุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือได้ตลอดจนวิศวกรรมนวัตกรรม	120413107	Quality Control	3(3-0-6)	ผศ.ภัทรวิทย์ ศรีเมือง วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 11 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
3.4 เศรษฐศาสตร์และการเงิน การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อ การตัดสินใจในงานวิศวกรรมภายใต้ ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนการ จัดการต้นทุนเพื่อการจัดการ งบประมาณ และการจัดการและ การวิเคราะห์ทางการเงินและการ บัญชีการศึกษาวิเคราะห์และ ประเมินความเป็นไปได้ขอโครงการ	120413104	Engineering Economics	3(3-0-6)	ผศ.ดร.สุดาวรรณ ลิ้มพชรย์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) บธ.ด. บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 8 ปี
3.5 การจัดการการผลิต การวางแผนและควบคุมการผลิต การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการ จัดการการผลิต การจัดการระบบ การซ่อมบำรุง และการจัดการ องค์กรของระบบการผลิต และการบริการ ระบบการจัดการ นวัตกรรมในองค์กร	120413105	Operations Research	3(3-0-6)	ผศ.ดร.มงคล อธิธิผลิน วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 8 ปี
	120413106	Production Planning and Control	3(3-0-6)	ผศ.ดร.มงคล อธิธิผลิน วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 8 ปี
	120413111	Maintenance Engineering	3(3-0-6)	ผศ.บพิตร ฉุยฉาย วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์การสอน 11 ปี
	120413112	Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-6)	ผศ.ชนภณ เจียรณัย วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์การสอน 10 ปี
	120413113	Transportation and Distribution	3(3-0-6)	ผศ.ชนภณ เจียรณัย วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์การสอน 10 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
	120413115	Inventory and Warehouse Management	3(3-0-6)	ผศ.ดร.สุดาวรรณ ลิ้มพุริย์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) บธ.ด. บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 8 ปี
3.6 การบูรณาการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม การบูรณาการความรู้ในองค์ความรู้หรือวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรตั้งแต่สององค์ความรู้ หรือ วิชาขึ้นไปเพื่อแก้ไขปัญหา เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงวิธีการหรือแนวทางใหม่ในงานวิศวกรรม ระบบ และการบริการอื่น ๆ	120413108	Industrial Plant Design	3(3-0-6)	ผศ.ดร.เจนจิรา สุขมณี วศ.บ.เทคโนโลยีวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ด. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 12 ปี
	120413123	Industrial and Logistics Engineering Project	3(0-6-3)	ผศ.ดร.ธัญวรรณ ขาญพานิชย์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมจัดการอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 11 ปี ผศ.ดร.มงคล อธิณสิน วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 8 ปี
	120413127	Industrial and Logistics Engineering Laboratory	1(0-3-1)	ผศ.ดร.เจนจิรา สุขมณี วศ.บ.เทคโนโลยีวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ด. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 12 ปี

ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง

ห้องปฏิบัติการวัสดุ

ชุดปฏิบัติการ อุปกรณ์การเตรียมชิ้นงานเพื่อวิเคราะห์โครงสร้างโลหะ

ใช้ประกอบการสอนในวิชา

120313108 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)

120313109 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process Laboratory)

สถานที่ตั้ง :

ชั้น 6 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

อุปกรณ์และชุดทดลอง :

- เครื่องขัดผิวชิ้นงานทางโลหะวิทยา (Grinding & Polishing Machine) ชนิดจานขัดเดี่ยว (Single plate) และชนิดจานขัดคู่ (Twin plate)



หัวข้อการทดลอง :

- ใช้ศึกษาและเข้าใจหลักการทำงานของเครื่องขัด ศึกษาการเตรียมผิวชิ้นงาน โดยการขัดหยาบ ขัดละเอียด ขัดเงา (Polishing) สำหรับการวิเคราะห์ตรวจสอบโครงสร้างของโลหะและการทดสอบสมบัติเชิงกล
- เครื่องอัดชิ้นงานทางโลหะวิทยา (Mounting Press Machine)



หัวข้อการทดลอง :

- ใช้ศึกษาและเข้าใจหลักการทำงานของเครื่องอัด โดยใช้ความร้อนและแรงดัน หลักการเตรียมผิวชิ้นงาน สำหรับการวิเคราะห์โครงสร้างของโลหะและการทดสอบสมบัติเชิงกล
- เครื่องตัดชิ้นงานทางโลหะวิทยา (Automatic Cutting Machine)



หัวข้อการทดลอง :

- ใช้ศึกษาและเข้าใจหลักการทำงานของเครื่องตัด หลักการเตรียมชิ้นงาน สำหรับการวิเคราะห์โครงสร้างของโลหะและการทดสอบสมบัติเชิงกล

ชุดปฏิบัติการ Metallurgical Microscope

ใช้ประกอบการสอนในวิชา

120313108 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)

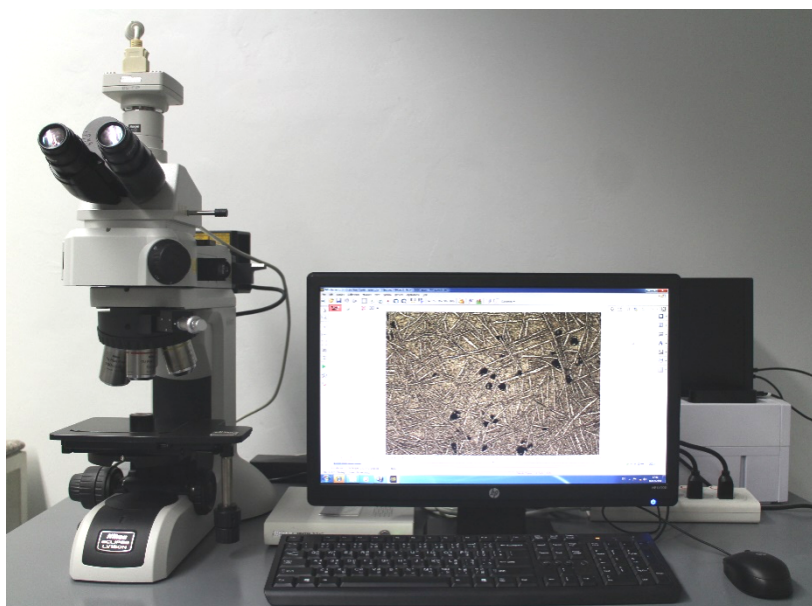
120313109 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process Laboratory)

สถานที่ตั้ง :

ชั้น 6 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

อุปกรณ์และชุดทดลอง :

- กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงพร้อมโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้างทางโลหะวิทยา



หัวข้อการทดลอง :

- ใช้ศึกษาโครงสร้างจุลภาค (Microstructure) การตรวจสอบโครงสร้างของโลหะ ลักษณะชนิดของโครงสร้างภายในเนื้อโลหะ และวิเคราะห์ความเสียหายที่เกิดขึ้นในชิ้นส่วนวิศวกรรม เช่น การตรวจสอบคุณภาพของรอยเชื่อม การตรวจสอบคุณภาพของงานหล่อ การวัดขนาดเกรนและวิเคราะห์รูปร่างของเกรน การศึกษาทิศทางการไหลของวัสดุหลังจากการขึ้นรูป และสามารถทำนายกระบวนการผลิตชิ้นส่วนวิศวกรรมได้

ชุดปฏิบัติการ Rockwell Hardness Tester

ใช้ประกอบการสอนในวิชา

120313108 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)

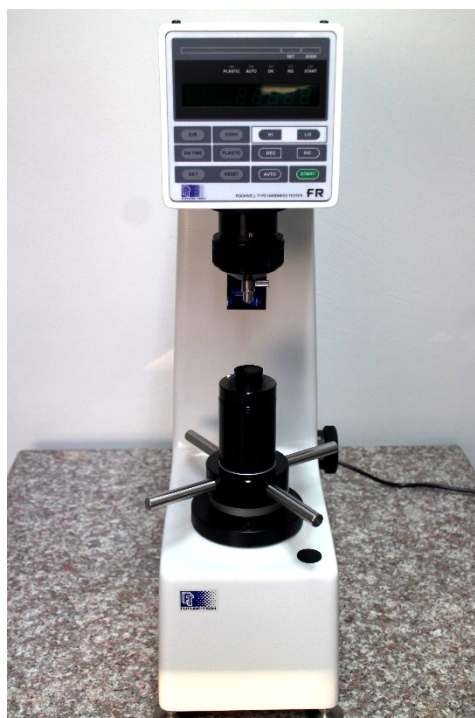
120313109 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process Laboratory)

สถานที่ตั้ง :

ชั้น 6 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

อุปกรณ์และชุดทดลอง :

- เครื่องทดสอบความแข็งแบบร็อคเวลล์



หัวข้อการทดลอง :

- ใช้ศึกษาหลักการทดสอบความแข็งของโลหะ และเปรียบเทียบความแข็งของโลหะต่างชนิดกันสามารถบอกปัจจัยที่มีผลต่อความแข็งของโลหะได้ สามารถวิเคราะห์ค่าความแข็งที่วัดได้และนำผลที่ได้มาประกอบการเลือกวัสดุสำหรับประเภทงานต่างๆ ทางวิศวกรรมได้อย่างเหมาะสม

ชุดปฏิบัติการ Tensile Test set

ใช้ประกอบการสอนในวิชา

120313108 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)

120313109 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process Laboratory)

สถานที่ตั้ง :

ชั้น 6 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

อุปกรณ์และชุดทดลอง :

- ชิ้นงานสำหรับทดสอบแรงดึง
- เวอร์เนียคาลิเปอร์
- คอมพิวเตอร์
- เครื่องทดสอบแรงดึง (ดังรูป)



หัวข้อการทดลอง :

ใช้ศึกษาสมบัติเชิงกลด้านความต้านทานต่อแรงดึง ความต้านทานต่อการฉีกขาด ความต้านทานต่อแรงกดอัด ความต้านทานต่อการดัดงอ ความสามารถในการยึดตัว ความต้านทานต่อการเสียรูป ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด และค่ามอดูลัสของวัสดุประเภท พอลิเมอร์และโลหะ

ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิต

ชุดปฏิบัติการ Punch and Die

เป็นอุปกรณ์สำหรับสอนในวิชา

120313108 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)

120313109 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process Laboratory)

สถานที่ตั้ง :

อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

อุปกรณ์และชุดทดลอง :

- เครื่องอัดไฮดรอลิกขึ้นรูปแบบพิมพ์ / เครื่องปั๊มขึ้นรูปโลหะแผ่น ขนาด 70 ตัน พร้อมหัวขึ้นรูป 2 ชุด



หัวข้อการทดลอง :

- ใช้ศึกษากระบวนการขึ้นรูปของโลหะแผ่น หลักการและกรรมวิธีการผลิต รวมถึงการเลือกใช้วัสดุและการออกแบบผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น กระบวนการลากขึ้นรูปลึกและการดัด สาเหตุของข้อบกพร่องจากการขึ้นรูปและการแก้ไข

ชุดปฏิบัติการ Milling

เป็นอุปกรณ์สำหรับสอนในวิชา

120313108 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)

120313109 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process Laboratory)

สถานที่ตั้ง :

อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

อุปกรณ์และชุดทดลอง :

- อุปกรณ์ชุด Milling machine
- ปากกาจับชิ้นงาน
- เครื่องมือตัด เช่น ดอกกัด ดอกสว่าน ดอกคว้านรู



หัวข้อการทดลอง :

- ใช้ศึกษาหลักการและการปฏิบัติงานด้วยเครื่องกัด อุปกรณ์จับยึดชิ้นงานและอุปกรณ์ประกอบการทำงานแบบต่างๆ ของเครื่องมือกล การขึ้นรูปชิ้นงานแบบต่างๆ ด้วยเครื่องมือกล งานสวมประกอบและงานยึดประกอบแบบต่างๆ งานบำรุงรักษาเครื่องมือกล งานสร้างชิ้นส่วนมาตรฐานของแม่พิมพ์แบบต่างๆ และการลับคมเครื่องมือตัดแบบต่างๆ
-
-
-
-

- ชุดปฏิบัติการ งานกลึง

เป็นอุปกรณ์สำหรับสอนในวิชา

120313108 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)

120313109 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process Laboratory)

สถานที่ตั้ง :

อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

อุปกรณ์และชุดทดลอง :

- เครื่องกลึง
- มีดกลึง
- เวอเนียร์คิปปเปอร์
- เกจวัดมิติ
- ดอกสว่าน
- ยันศูนย์ท้ายแท่น



หัวข้อการทดลอง :

- ใช้ศึกษาหลักการและการปฏิบัติงานด้วยเครื่องกลึง อุปกรณ์จับยึดชิ้นงานและอุปกรณ์ประกอบการทำงานแบบต่างๆ ของเครื่องมือกล การขึ้นรูปชิ้นงานแบบต่างๆ ด้วยเครื่องมือกล งานสวมประกอบและงานยึดประกอบแบบต่างๆ งานบำรุงรักษาเครื่องมือกล งานสร้างชิ้นส่วนมาตรฐานของแม่พิมพ์แบบต่างๆ และการลับคมเครื่องมือตัดแบบต่างๆ

ชุดปฏิบัติการ Welding

เป็นอุปกรณ์สำหรับสอนในวิชา

120313108 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)

120313109 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process Laboratory)

สถานที่ตั้ง :

อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

อุปกรณ์และชุดทดลอง :

- อุปกรณ์ชุดเชื่อมไฟฟ้า
- อุปกรณ์ชุดเชื่อมแก๊ส
- อุปกรณ์เชื่อมแบบโลหะก๊าซคลุม
- ลวดเชื่อม
- หินทนไฟ



หัวข้อการทดลอง :

- ศึกษาใช้ศึกษากรรมวิธีการเชื่อมต่อโลหะแบบต่างๆ การเชื่อมในสถานะของแข็งและการเชื่อมแบบหลอม ผลของตัวแปร การเชื่อมต่อ โครงสร้างและสมบัติของโลหะ โลหะวิทยาการเชื่อม โลหะนอกกลุ่มเหล็ก พฤติกรรมของโลหะที่ผ่านการเชื่อมในสภาวะการใช้งาน

ห้องปฏิบัติการการศึกษาการทำงาน (Work Study)

ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเวลามาตรฐาน

โดยการจำลองสถานการณ์เสมือนจริง กระบวนการผลิตรถยนต์

เป็นอุปกรณ์สำหรับสอนในวิชา

120413103 การศึกษางานอุตสาหกรรม (Industrial Work Study)

120413127 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics

Engineering Laboratory)

สถานที่ตั้ง :

ชั้น 5 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

อุปกรณ์และชุดทดลอง :

- ชุดทดลองการศึกษาการทำงาน



ตารางการศึกษาเวลามาตรฐานการทำงาน											
แผนกหน่วยงาน						ข้อมูลผลิตภัณฑ์					
ชื่อผู้จับเวลา						ชื่อผลิตภัณฑ์					
ตำแหน่ง						วัสดุ					
วันที่ทำการศึกษา						ข้อมูลเฉพาะ					
เวลา											
	Process1	Process2		Process3		Process4			Process5		
	Casting	Turning		Milling		Drilling			Painting		
Element	1	1	2	Face1	Face2	Hole1	Hole2	Hole3	Hole4	1	Cycle time
เริ่มที่											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
Sum											
Average											
Rating											
Normal time											
Standard time											
Operator name											

หัวข้อการทดลอง :

- ศึกษาการเคลื่อนที่ของพนักงานในขณะปฏิบัติงาน
- ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง เครื่องมือ ตำแหน่งอุปกรณ์ และสถานที่ทำงานที่ใช้กับพนักงาน
- ศึกษาเวลามาตรฐานด้วยวิธีต่างๆและนำเอาเวลามาตรฐานไปใช้เพื่อเป็นการฝึกทักษะให้เกิดการเรียนรู้
ในการพัฒนาและเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต

อุปกรณ์การศึกษาด้านการยศาสตร์ และความปลอดภัยในโรงงาน

เป็นอุปกรณ์สำหรับสอนในวิชา

120413125 วิศวกรรมความปลอดภัยและการยศาสตร์ (Safety Engineering and Ergonomics)

120413127 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Laboratory)

สถานที่ตั้ง :

ชั้น 5 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

อุปกรณ์และชุดทดลอง :

- ชุดทดลองการศึกษาด้านการยศาสตร์
- ชุดทดลองการศึกษาด้านความปลอดภัยในโรงงาน



หัวข้อการทดลอง :

- ศึกษาการเกี่ยวกับการยศาสตร์ในการทำงาน
- ศึกษาอุปกรณ์ความปลอดภัย และมาตรฐานความปลอดภัย

ห้องปฏิบัติการการวัด

ชุดปฏิบัติการการวัด (Basic measurement)

เป็นอุปกรณ์สำหรับสอนในวิชา

120413127 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Laboratory)

สถานที่ตั้ง :

ชั้น 5 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

อุปกรณ์และชุดทดลอง :

- เวอร์เนียคาลิปเปอร์
- ไขควง
- ไดอัลเกจ
- อุปกรณ์วัดและถ่ายขนาด
- เครื่องมือวัดขนาดทางกลพื้นฐาน



หัวข้อการทดลอง :

- การใช้เครื่องมือวัดขนาดทางกลพื้นฐาน เช่น เวอร์เนียคาลิเปอร์, ไขควง, ไดอัลเกจ, อุปกรณ์วัดถ่ายขนาด ทั้งนี้เพื่อเป็นการฝึกทักษะในการใช้เครื่องมือวัดขนาดทางกลพื้นฐานให้กับผู้เรียน

ชุดปฏิบัติการการวัดอุณหภูมิ และความดัน

เป็นอุปกรณ์สำหรับสอนในวิชา

120413127 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Laboratory)

สถานที่ตั้ง :

ชั้น 5 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

อุปกรณ์และชุดทดลอง :

- เครื่องมือวัดอุณหภูมิ
- เครื่องมือวัดความดันอากาศ



หัวข้อการทดลอง :

- การใช้เครื่องมือวัดอุณหภูมิและความดันอากาศ

ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตขั้นสูงห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตขั้นสูง

ชุดปฏิบัติการ CNC CAD/CAM

เป็นอุปกรณ์สำหรับสอนในวิชา

120413127 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Laboratory)

สถานที่ตั้ง :

อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

อุปกรณ์และชุดทดลอง :

- เครื่อง CNC



หัวข้อการทดลอง :

- งานกัดขึ้นรูปตามแบบงานโดยใช้คำสั่งจาก G-code
- งานกัดขึ้นรูปตามพิกัดค่าความเผื่อ

ชุดปฏิบัติการ Lab fundamental Electrical

สถานที่ตั้ง :

ชั้น 7 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง



หัวข้อการทดลอง :

- การทดลอง Circuits & Devices Laboratory
- การทดลอง Basic Electrical Circuit Analysis
- การทดลอง PLC

ชุดปฏิบัติการ ระบบนิวแมติกส์ และระบบการผลิตอัตโนมัติ

เป็นอุปกรณ์สำหรับสอนในวิชา

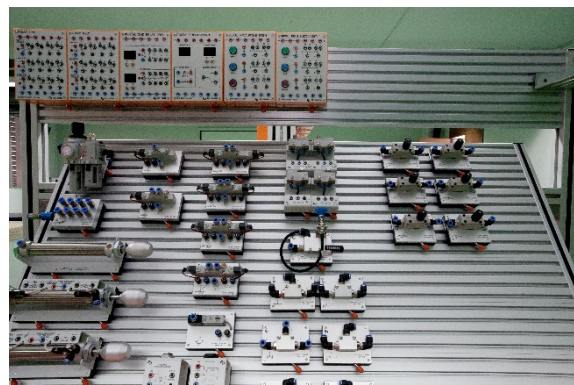
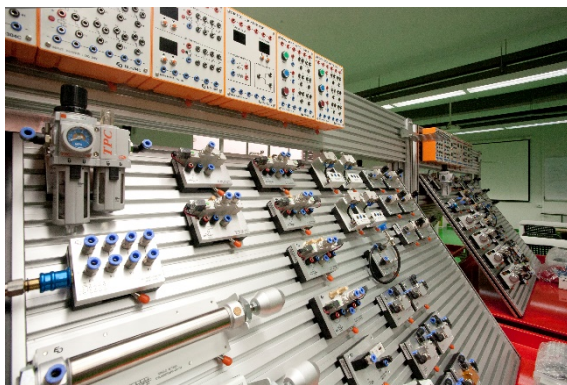
120413127 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ (Industrial and Logistics Engineering Laboratory)

สถานที่ตั้ง :

ชั้น 5 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง

อุปกรณ์และชุดทดลอง :

- ชุดฝึกทดลองระบบนิวแมติกส์
- ชุดฝึกระบบการผลิตอัตโนมัติ



หัวข้อการทดลอง :

- การออกแบบ และทดลองระบบควบคุมอุปกรณ์นิวแมติกส์
- การออกแบบ และทดลองระบบควบคุมอัตโนมัติ

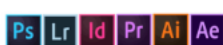
1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

นักศึกษาและบุคลากรสามารถใช้ Software ลิขสิทธิ์ที่ทางมหาวิทยาลัยเตรียมให้ ซึ่งพอเพียงในการเรียนการสอนเบื้องต้นได้อย่างครบถ้วน (<https://software.kmutnb.ac.th/>)

ซอฟต์แวร์สำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

(👤 : สำหรับนักศึกษา | 👤 : สำหรับบุคลากร)

ขอเชิญลิ้งค์เข้าใช้งาน



Adobe For Student



👤

(ยืมสิทธิ์) Adobe For Student »



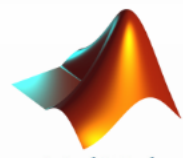
SPSS »

ENDPOINT SECURITY (FOR WINDOWS)




👤👤

Antivirus »



MATLAB »



MS 365 Apps for enterprise »

Microsoft Azure




Visual Studio




SQL Server

Skype for Business

👤👤

Azure Dev Tools for Teaching »



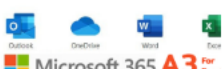
Adobe Creative Cloud »



SOLIDWORKS »



Google Workspace »



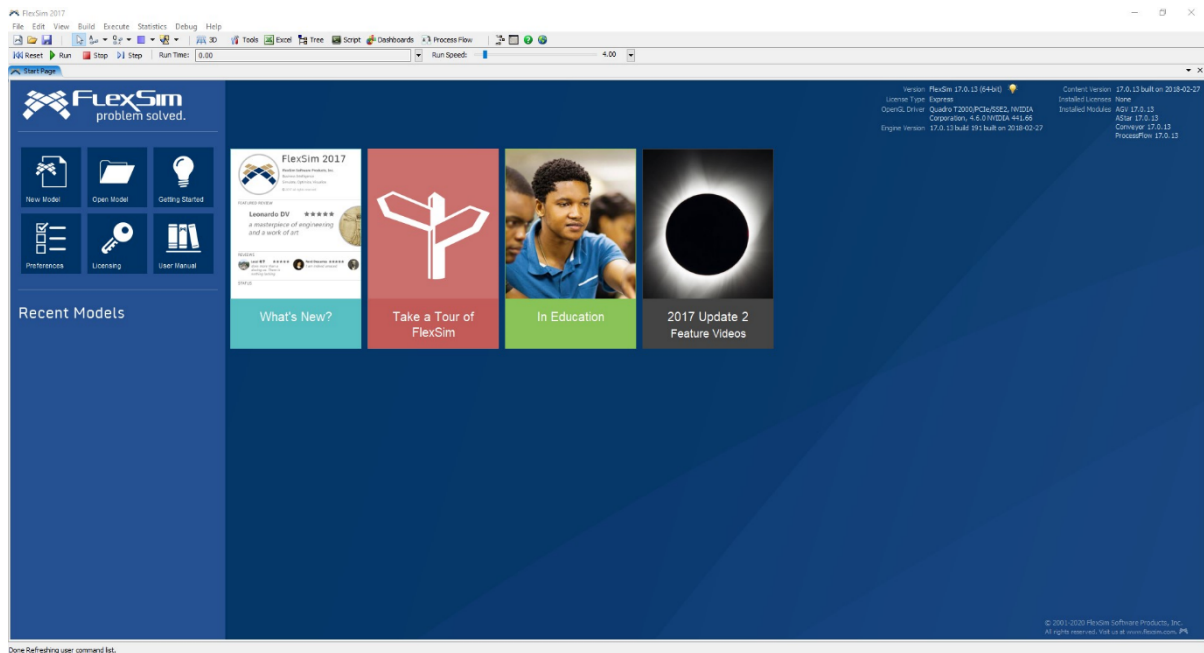
Microsoft A3 For Fac »



Foxit PDF Editor »

หลักสูตรฯ มีโปรแกรมจำลองสถานการณ์และโปรแกรมทางด้านวิศวกรรมดังนี้

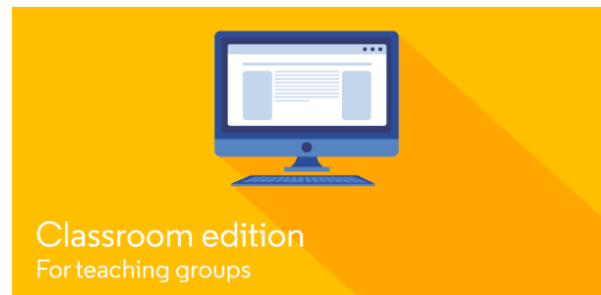
- โปรแกรม Flexsim



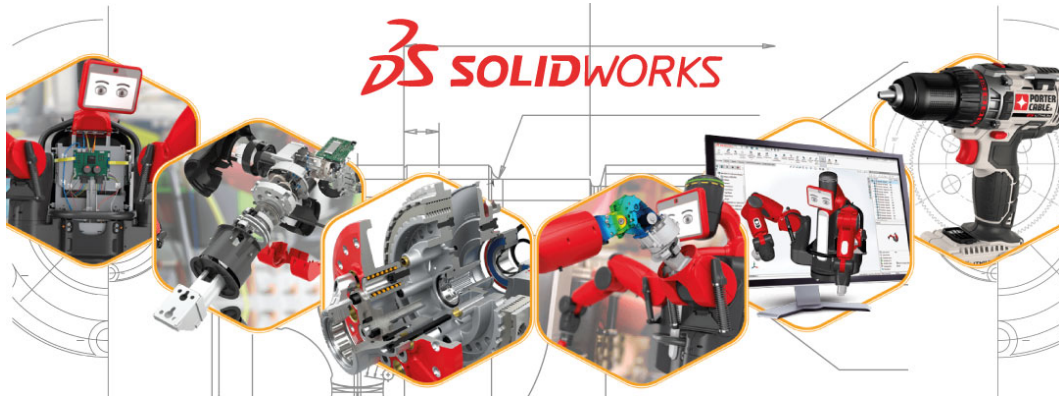
- โปรแกรม AIMSUN



aimsun.



- โปรแกรม Solidwork, SolidPlant, SolidP&ID และ SolidCAM



2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปริมาณหนังสือที่มีให้บริการในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือจำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	จำนวน	
	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
	เล่ม	เล่ม
วิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	8,209	8,413
วิศวกรรมไฟฟ้า, ไฟฟ้า, อิเล็กทรอนิกส์	16,343	15,216
วิศวกรรมเคมี (เคมีทั่วไป, วิศวกรรมเคมี)	7,116	5,005
วิศวกรรมการผลิต	9,355	19,927
วิศวกรรมโยธา	13,700	11,083
วิศวกรรมอุตสาหการ	21,852	27,406
วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ	11,575	15,843
วิศวกรรมวัสดุ	29,949	24,670
วิศวกรรมระบบเครื่องมือวัด	50,790	45,110
วิศวกรรมยานยนต์ การบินและอวกาศ	7,468	6,512
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	35,372	39,398
การบริหารงานก่อสร้าง	19,048	25,387
การจัดการอุตสาหกรรม	8,639	15,490
วิจัยและพัฒนาหลักสูตร	4,908	10,078
บริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา	8,411	19,716
สถิติ (คณิตศาสตร์, สถิติ)	17,771	17,444
อุตสาหกรรมเกษตร	9,340	14,223
ฟิสิกส์อุตสาหกรรมและอุปกรณ์การแพทย์	22,194	20,791
คณิตศาสตร์	16,727	15,169
สถิติธุรกิจและการประกันภัย	19,948	24,319
เทคโนโลยีชีวภาพ	9,005	6,580
เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	13,205	11,472

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก



อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์

อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ มีเครื่องกลึงจำนวน 5 เครื่อง สว่านตั้งพื้นจำนวน 5 ชุด สว่านตั้งโต๊ะจำนวน 3 ชุด เครื่องไสจำนวน 3 เครื่อง โต๊ะช่างพร้อมปากกาจับชิ้นงานสำหรับงานตะไบจำนวน 15 ตัว เครื่องเชื่อมไฟฟ้าจำนวน 15 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หน้ากากเชื่อมแบบปรับแสงอัตโนมัติ 15 ชุด หน้ากากเชื่อมแบบธรรมดา 15 ชุด และถุงมือหนัง 15 คู่ เป็นต้น สำหรับการทำโครงการงานของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี