

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (กลุ่มการผลิต)

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1518 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ

กรุงเทพฯ 10800

17 ตุลาคม 2565

สารบัญ

	หน้า	
ส่วนที่ 1	หลักสูตร	3
	1. ชื่อหลักสูตร	3
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	3
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา	3
	4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3
	5. ระบบการจัดการศึกษา	4
	6. แผนการศึกษา	4
	7. หลักสูตร และโครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวม การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	7
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	8
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	8
	10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	8
ส่วนที่ 2	นิสิต/นักศึกษา	9
	1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	9
	2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	9
	3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	9
	4. มาตรฐานผลการเรียนรู้	17
ส่วนที่ 3	คณาจารย์	19
	1. ประธานหลักสูตร	19
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	19
	3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา	20
	4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	24
	5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	24
	6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	24
ส่วนที่ 4	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	26
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	26
	2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	33
ส่วนที่ 5	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	42
	1. ห้องปฏิบัติการ	42
	1.1 บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	42
	1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	53
	2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	55
	2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	55
	2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก	58

	3. การประกันคุณภาพการศึกษา	65
ส่วนที่ 6	ภาคผนวก	66
	ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติหลักสูตร	66
	ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา	66
	ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3)	66
	ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน	66
	ภาคผนวก 5 อื่น ๆ	66

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต

ชื่อสถาบันการศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมการผลิตและหุ่นยนต์
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา : สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (กลุ่มการผลิต)
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา : 2565–2569

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต
ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Production Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมการผลิต)
ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.บ. (วิศวกรรมการผลิต)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Production Engineering)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng. (Production Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย : ไม่มี
วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : ไม่มี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

พัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ด้านวิศวกรรมการผลิตในยุคดิจิทัล และมีการเรียนรู้ตลอดชีพ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิศวกรรมการผลิต มีความคาดหวังว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจะสามารถบรรลุ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Educational Objectives) ดังนี้

1) เพื่อผลิตวิศวกรการผลิตที่มีความรู้ ความเข้าใจและทักษะด้านเทคโนโลยีผลิตในยุคดิจิทัล ระบบการผลิต อัตโนมัติในภาคอุตสาหกรรม และการบริหารจัดการการผลิตให้มีประสิทธิภาพ

2) เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีแนวคิดและสามารถสร้างนวัตกรรมในอุตสาหกรรมการผลิต อีกทั้งสามารถนำ หลักการทางวิศวกรรมมาใช้แก้ปัญหาเพื่อปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3) เพื่อพัฒนาบัณฑิตที่มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีพ สามารถวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมการผลิตหรือเทคโนโลยีที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ หรือสามารถศึกษาต่อและประสบความสำเร็จในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น

4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และมีความรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ การคิดหน่วยกิต คิดตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำหรับระเบียบต่าง ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาบัณฑิต

5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน จำนวน 1 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละ 6 สัปดาห์ สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อนของชั้นปีที่ 3 นักศึกษาเรียนรายวิชา 010213225 Training in Production Engineering ระยะเวลา 240 ชั่วโมง

5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

6. แผนการศึกษา

แผนการศึกษาที่ 1 : แผนการศึกษาฝึกงาน (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6 หรือเทียบเท่า)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
010213817	Introduction to Production Engineering	1(1-0-2)
040113001	Chemistry for Engineers	3(3-0-6)
040113002	Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1)
040203111	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
040313005	Physics I	3(3-0-6)
040313006	Physics Laboratory I	1(0-2-1)
080103001	English I	3(3-0-6)
080203xxx	Social Sciences & Humanities Elective Course	3(3-0-6)
080303xxx	Sport and Recreation Elective Course	1(0-2-1)
รวม		19(16-7-35)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
010123803	Basic of Digital and Computer Literacy	3(3-0-6)
010213140	Digital Engineering Drawing	3(2-2-5)
010213525	Engineering Materials	3(3-0-6)
010213130	Engineering Mechanics *	3(3-0-6)
040203112	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
040313007	Physics II	3(3-0-6)
040313008	Physics Laboratory II	1(0-2-1)
080103002	English II	3(3-0-6)
รวม		22(20-4-42)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
010213448	Computer Programming *	3(2-2-5)
010213131	Thermofluids *	3(3-0-6)
010213133	Mechanics of Materials for Engineers *	3(3-0-6)
010213142	Digital Manufacturing and Management	3(2-2-5)
010213534	Principles of Material Testing	3(2-3-5)
010213636	Manufacturing Processes	3(3-1-6)
040203211	Engineering Mathematics III	3(3-0-6)
รวม		21(18-8-39)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
010113851	Basic Electrical Engineering	3(3-0-6)
010113852	Basic Electrical Laboratory	1(0-3-1)
010213247	Production Engineering Design Laboratory I	1(0-3-1)
010213455	Data Science and Analytics *	3(3-0-6)
010213665	Forming Processes	3(3-0-6)
040423002	Intro. to Environment and Management	3(3-0-6)
040503011	Statistics for Engineers and Scientists	3(3-0-6)
080103032	Paragraph Writing	3(3-0-6)
รวม		20(18-6-38)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
010213257	Production Engineering Design Laboratory II	1(0-3-1)
010213654	Design of Machine Elements	3(3-0-6)
010213753	Principles of Mechanical Measurements and Metrology	3(2-2-5)
010213647	Modern Manufacturing Processes	3(3-0-6)
010213975	Manufacturing Plant Design	3(3-0-6)
010213xxx	Engineering Elective Course I	3(3-0-6)
010213xxx	Industrial Management Elective Course	3(3-0-6)
รวม		19(17-5-36)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
010213462	Automation and Control System	3(2-2-5)
010213463	Hydraulics and Pneumatics	3(2-2-5)
010213556	Mechanical and Materials Engineering Laboratory	1(0-3-1)
010213764	Tools Engineering	3(3-0-6)
010213746	Machine Tools *	3(3-0-6)
010213966	Process Control and Improvement	3(3-0-6)
010213967	Manufacturing Planning and Control *	3(3-0-6)
010213xxx	Engineering Elective Course II	3(3-0-6)
รวม		22(19-7-41)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
010213225	Training in Production Engineering	0(0-240-0)
รวม		0(0-240-0)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
010213272	Production Engineering Project I	1(0-3-1)
010213702	Work Ethics	2(2-0-4)
010213976	Industrial Engineering Laboratory for PE	1(0-3-1)
080103034	English Conversation	3(3-0-6)
080xxxxxx	Integrated Elective Course	3(3-0-6)
xxxxxxxxx	Free Elective Course	3(x-x-x)
รวม		13(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
010213282	Production Engineering Project II	3(0-6-3)
010213942	Safety Engineering and Management	3(0-6-3)
080103xxx	Language Elective Course	3(0-6-3)
xxxxxxxxx	Free Elective Course	3(x-x-x)
รวม		12(x-x-x)

* หมายเหตุ : รายวิชาที่สอนเป็นภาษาอังกฤษ

7. หลักสูตร และโครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวม การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	5	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	2	หน่วยกิต
- วิชาเลือก	3	หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	12	หน่วยกิต
- วิชาเลือก	3	หน่วยกิต
ค. กลุ่มวิชากีฬาและนันทนาการ	1	หน่วยกิต
ง. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
จ. กลุ่มวิชาบูรณาการ	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	112	หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	24	หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	31	หน่วยกิต
ค. กลุ่มวิชาชีพทางวิศวกรรมการผลิต	57	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	48	หน่วยกิต
- วิชาเลือก	9	หน่วยกิต
ง. วิชาฝึกงานอุตสาหกรรม (S/U)	240	ชั่วโมง
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน		ไม่มี
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	148	หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม	88	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ	60	หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- ได้พิจารณาถ่วงดุลโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 8/2564 เมื่อวันที่ 18 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2564
- ได้พิจารณาถ่วงดุลโดยคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต ในการประชุมครั้งที่ 12/2564 เมื่อวันที่ 23 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 9/2564 เมื่อวันที่ 18 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 9/2564 เมื่อวันที่ 20 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง	ลายมือชื่อผู้รับรองข้อมูล
ศาสตราจารย์ ดร.เสาวณิต สุขภารังษี	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	พ.ศ 2564 ถึง พ.ศ 2566	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	นายรามิล เกษสุวรรณกุล	ประธานหลักสูตร		
2	นายพรศักดิ์ ศรีสังสิทธิ์สันติ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
3	นายจรัมพร ธรรมมนตรี	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
4	นายสายันต์ พรายมี	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
5	นายธนภัทร สังข์รัตน์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1.1 คุณสมบัติของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้ในข้อใดข้อหนึ่ง

1.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) เน้นกลุ่มสาระการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ผ่านการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมกันไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต หรือ

1.2 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาเครื่องกล หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ภาควิชาเห็นชอบ

1.3 มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษา

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	120	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 2	-	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 3	-	-	120	120	120
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	120	120
รวม	120	240	360	480	480
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	120	120

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง

Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทางด้านคณิตศาสตร์	010213140 Digital Engineering Drawing	แนวคิดการออกแบบทางวิศวกรรม บรรทัดฐานและมาตรฐาน การเขียนแบบ ภาพฉาย ภาพสามมิติ ภาพตัด ภาพคลี่ การกำหนดมิติและการระบุความหนาผิว การกำหนดพิสัยกัดความเผื่อและพิสัยตลับรูปทรง การร่างแบบด้วยมือเปล่า คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ การเขียนแบบแยกชิ้นและแบบประกอบ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	010213130 Engineering Mechanics	เวกเตอร์แรง โมเมนต์ ระบบของแรงในสองและสามมิติ สมดุลของวัตถุในสองมิติ การวิเคราะห์โครงสร้างเฟรมและโครงสร้างตัวเครื่อง การเคลื่อนที่ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็งแบบคิเนเมติกส์ การเคลื่อนที่ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็งแบบคิเนติกส์
		010213133 Mechanics of Materials for Engineers	หลักการของแรง ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด แผนภูมิแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การวิเคราะห์การรับภาระในแนวแกน การบิด การตัด ภาระตามแนวขวาง การอ่อนของคาน ความเค้นรวม วงกลมมอร์สำหรับแปลงความเค้นและความเครียด การโก่งเดาะ ทฤษฎีความเสียหาย
		010213525 Engineering Materials	โลหะและโลหะวิทยาเบื้องต้น แผนภูมิสมดุลของโลหะผสม โครงสร้างจุลภาคและโครงสร้างมหภาคของโลหะ การผลิตเหล็กและเหล็กกล้า คุณสมบัติของเหล็กกล้า เหล็กกล้าไร้สนิมและเหล็กหล่อ การปรับปรุงคุณสมบัติของเหล็กกล้าด้วยความร้อน คุณสมบัติของโลหะนอกกลุ่มเหล็ก พอลิเมอร์ เซรามิก คอมโพสิต คอนกรีต แอสฟัลท์ และไม้ หลักการเบื้องต้นของการทดสอบวัสดุแบบทำลายและไม่ทำลาย
		010213448 Computer Programming	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น การโปรแกรมภาษาระดับสูงเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์ ผังงาน ตัวแปร การแสดงผลบนหน้าจอ การแสดงออก ตัวดำเนินการ การเลือกตามเงื่อนไข การทำซ้ำ อาร์เรย์ สตริง ฟังก์ชัน โครงสร้าง พอยน์เตอร์ ไฟล์
		040503011 Statistics for Engineers and Scientists	ความหมายของสถิติ แซมเปิลสเปซและความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวัง ความแปรปรวน การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มชนิดไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่องบางชนิด การแจกแจงแบบปกติ Z, t, χ^2 และ F การประมาณและทดสอบมาตรฐานของค่าเฉลี่ย ความแปรปรวนและสัดส่วนเมื่อมี 1 ประชากรและ 2 ประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ถดถอยและสหพันธ์เชิงเส้นอย่างง่าย และการประยุกต์กับงานด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์
		10213455 Data Science and Analytics	วิทยาการของข้อมูลสำหรับการผลิต การจัดการข้อมูลด้วยคณิตศาสตร์พื้นฐานและสถิติ การทำความเข้าใจข้อมูล การจำแนกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการตัดสินใจ การจัดรูปแบบการแสดงผลข้อมูล การวิเคราะห์การถดถอย การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			เทคนิคเหมืองข้อมูล การหาความสัมพันธ์ การเรียนรู้ของเครื่องเบื้องต้นและการประยุกต์ใช้งาน
		010213636 Manufacturing Processes	วิธีการและทฤษฎีการหล่อ การขึ้นรูป การตัดกลึง การไส การตัด การเจาะ การเชื่อม และการเคลือบผิว ความสัมพันธ์ของการเลือกวัสดุกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ และการคิดค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน การดูงานจริงจากโรงงานอุตสาหกรรมและการสาธิตการใช้เครื่องมือกลสำหรับกรรมวิธีการผลิตขั้นพื้นฐานต่าง ๆ การปฏิบัติงานในหัวข้อที่สอดคล้องกับกรรมวิธีการผลิตขั้นพื้นฐาน ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและวินัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร
		010213131 Thermofluids	เทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้น หลักการและนิยามพื้นฐาน คุณสมบัติและสถานะของสารบริสุทธิ์ งานและความร้อน กฎข้อที่หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ ระบบคงมวลและระบบคงปริมาตร กลศาสตร์ของของไหลเบื้องต้น คุณสมบัติของของไหล กฎการอนุรักษ์มวล โมเมนตัมและพลังงาน สมดุลสถิตของไหล สมการของแบร์นูลลี สนามการไหล การไหลแบบทรงตัวและไม่อัดตัวได้ การถ่ายเทความร้อนเบื้องต้น การนำ การพา และการแผ่รังสีความร้อน
		010113851 Basic Electrical Engineering	หน่วยวัดไฟฟ้า ตัวต้านทาน ตัวเหนี่ยวนำ ตัวเก็บประจุ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงในสถานะอยู่ตัว การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับหนึ่งเฟส และสามเฟส การคำนวณและปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลังทางไฟฟ้า วงจรแม่เหล็กเบื้องต้น หม้อแปลงไฟฟ้าและการใช้งาน เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับและการใช้งาน วิธีการส่งผ่านกำลังไฟฟ้า เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น
		010113852 Basic Electrical Laboratory	การใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น และการทดลองทางไฟฟ้าที่สนับสนุนเนื้อหาวิชา 010113851 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหา ทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มี นัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์	010213272 Production Engineering Project I	เป็นส่วนแรกของวิชาโครงการวิศวกรรมการผลิตสำหรับนักศึกษาปีสุดท้ายที่มีจำนวนหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่า 75% ของหน่วยกิตรวมทั้งหลักสูตร ซึ่งให้นักศึกษาทำโครงการเดี่ยวหรือกลุ่มที่เป็นปัญหาเกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรมการผลิตตามความต้องการของอุตสาหกรรม ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ สร้างหรือทดลอง การเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน นักศึกษาต้องสอบการนำเสนอโครงการและส่งรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการประมาณกลาง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	ธรรมชาติ และ วิทยาการทาง วิศวกรรมศาสตร์		ภาคการศึกษา และก่อนจบภาคการศึกษานักศึกษาต้องส่ง รายงานความก้าวหน้าของโครงการงาน
		010213282 Production Engineering Project II	เป็นโครงการต่อเนื่องจากโครงการ 1 นักศึกษาต้องส่งรายงาน ความก้าวหน้าของโครงการครั้งที่ 2 ซึ่งอาจจะมีการปรับแต่ง แผนการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายที่จำเป็น เมื่อโครงการเสร็จสิ้น แล้วนักศึกษาต้องวิเคราะห์ สรุปผล และเขียนรายงานปริญญา นิพนธ์ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ รวมทั้งต้องสอบการนำเสนอผลที่ได้ จากการทำโครงการงาน
3	การออกแบบ/พัฒนาหา คำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบ ของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตาม ความจำเป็นและเหมาะสม กับ ข้อพิจารณาทางด้าน สาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และ สิ่งแวดล้อม	010213764 Tools Engineering 010213463 Hydraulics and Pneumatics 010213534 Principles of Material Testing 010213753 Principles of Mechanical Measurements and Metrology	การออกแบบอุปกรณ์จับยึดและบังคับชิ้นงานเพื่อช่วยใน กระบวนการผลิต อาทิ งานตัดปาดผิว การประกอบชิ้นส่วน การ ต่อชิ้นงานและงานเชื่อมโลหะ และงานวัดละเอียด ระบายบังคับ โดยตรงและโดยอ้อม แรงจับยึดของ ลิ่ม ลูกเบี้ยว สกรู ข้อพับ อิทธิพลแรงและอุณหภูมิต่อพิบัติความคลาดเคลื่อนของอุปกรณ์ จับยึด การส่งพลังงานไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ การจำแนกประเภท ของของไหล ลักษณะทางกายภาพและเคมี สัญลักษณ์และ มาตรฐาน วงจรแบบเปิดและปิด ปัมป์ลมและเครื่องยนต์ที่มีลูกสูบ ใบพัด เกียร์ คอมเพรสเซอร์ และถังเก็บความดัน วาล์วควบคุม แรงดัน วาล์วลดแรงดัน วาล์วตามลำดับ วาล์วควบคุมการไหล วาล์วควบคุมทิศทาง วาล์วกันกลับ อุปกรณ์สำหรับประกอบวงจร การควบคุมลำดับด้วยวงจรไฟฟ้า การคำนวณเชิงวิเคราะห์ การทดสอบเพื่อหาคุณสมบัติทางกล การทดสอบแรงดึง การ ทดสอบความแข็ง การทดสอบแรงกระแทก การทดสอบการล้า สิ่งบกพร่องในโลหะ การตรวจหาสิ่งบกพร่องในวัสดุแบบไม่ ทำลาย การตรวจสอบด้วยอัลตราโซนิก การตรวจสอบด้วยรังสี การตรวจสอบด้วยอนุภาคแม่เหล็ก การตรวจสอบด้วยสารแทรก ซึม การวิเคราะห์ส่วนผสมในโลหะ หลักการเบื้องต้นในการ วิเคราะห์การเสียหาย การปฏิบัติใช้เครื่องมือทดสอบวัสดุ พื้นฐานการวัดปริมาณทางกล การวัดการกระจัด ความเร็ว ความเร่ง ความดัน ความเครียดด้วยเซนเซอร์อุตสาหกรรม การ เชื่อมต่อเซนเซอร์กับคอมพิวเตอร์ การเก็บบันทึกข้อมูลการวัด หลักการงานวัดละเอียดความถูกต้อง ความเที่ยงตรงและความไม่ แน่นอนในการวัด เครื่องวัดความหนาพิวงงาน การวัดด้วย เลเซอร์ การวัดด้วยเครื่องวัด 3 แกน ปฏิบัติการใช้เครื่องมือวัด ละเอียดขั้นพื้นฐาน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		010213966 Process Control and Improvement	ปรัชญาของคุณภาพ การจัดการเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ การควบคุมกระบวนการผลิตโดยวิธีการทางสถิติ การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ การวิเคราะห์ระบบการวัด การสุ่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับ การออกแบบการทดลองเบื้องต้น วิศวกรรมความน่าเชื่อถือ ความน่าเชื่อถือของกระบวนการผลิต กรณีศึกษาจากภาคอุตสาหกรรม
		010213975 Manufacturing Plant Design	การพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ การวางแผนการเลือกกระบวนการผลิต การพัฒนาระบบการผลิตและการวางแผนโรงงาน การออกแบบโรงงานโดยวิธีการจัดกลุ่มผลิตภัณฑ์ การออกแบบระบบขนถ่ายวัสดุและระบบการจับเก็บ การวิเคราะห์หาค่าที่ตั้ง การพิจารณาจำนวนคนงานในการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ การประมาณการต้นทุนการผลิต การตัดสินใจทางการเงิน
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ เชื่อถือได้	010213272 Production Engineering Project I	เป็นส่วนแรกของวิชาโครงการวิศวกรรมการผลิตสำหรับนักศึกษาปีสุดท้ายที่มีจำนวนหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่า 75% ของหน่วยกิตรวมทั้งหลักสูตร ซึ่งให้นักศึกษาทำโครงการเดี่ยวหรือกลุ่มที่เป็นปัญหาเกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรมการผลิตตามความต้องการของอุตสาหกรรม ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ สร้างหรือทดลอง การเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน นักศึกษาต้องสอบการนำเสนอโครงการและส่งรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการประมาณกลางภาคการศึกษา และก่อนจบภาคการศึกษานักศึกษาต้องส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการ
		010213282 Production Engineering Project II	เป็นโครงการต่อเนื่องจากโครงการ 1 นักศึกษาต้องส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการครั้งที่ 2 ซึ่งอาจจะมีการปรับแผนการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายที่จำเป็น เมื่อโครงการเสร็จสิ้นแล้วนักศึกษามustต้องวิเคราะห์ สรุปผล และเขียนรายงานปริญา นิพนธ์ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ รวมทั้งต้องสอบการนำเสนอผลที่ได้จากการทำโครงการ
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำ	010213647 Modern Manufacturing Processes	วัสดุขั้นสูง วัสดุคอมโพสิต และผงโลหะผสม การตัดเฉือนขั้นสูง การขึ้นรูปโลหะขั้นสูงและงานโลหะแผ่น การปรับปรุงพื้นผิวและการเคลือบผิว การต่อเชื่อมขั้นสูง การกัดเซาะโลหะด้วยไฟฟ้า การตัดด้วยพลาสมา การตัดด้วยน้ำ การตัดและการเชื่อมด้วยเลเซอร์ การผลิตแบบเติมเนื้อวัสดุ การผลิตระดับไมโครนาโน การสร้างแบบจำลองวิเคราะห์การผลิตอุตสาหกรรมการผลิตขั้นสูง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	แบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	010213142 Digital Manufacturing and Management	หลักการออกแบบ การวิเคราะห์แบบ กระบวนการผลิตและการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล การกำหนดรายละเอียดในแบบสั่งผลิต พิกัดงานสวมและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของขนาด เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนทางด้านรูปร่าง รูปทรงเรขาคณิตและตำแหน่ง การกำหนดพื้นผิวงาน สัญลักษณ์งานเชื่อม โปรแกรมคอมพิวเตอร์และชุดคำสั่งสำหรับการผลิต เทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติและการผลิตแบบเติมเนื้อวัสดุ การสแกนวัตถุสามมิติ การจำลองวิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์เพื่อวิเคราะห์แบบสามมิติ ระบบบริหารจัดการกับข้อมูลการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์
		010213462 Automation and Control System	พื้นฐานของระบบควบคุมระบบอัตโนมัติ การควบคุมแบบป้อนกลับ พีแอลซี เซ็นเซอร์และแอกชูเอเตอร์ที่ใช้อุตสาหกรรมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม โรงงานอัจฉริยะ ปฏิบัติการระบบควบคุมและระบบอัตโนมัติ
		010213665 Forming Processes	สภาพยืดหยุ่นแบบพลาสติกของโลหะ กรรมวิธีการขึ้นรูปโลหะ การทุบขึ้นรูป การรีด การอัดรีด การดึง การขึ้นรูปโลหะผง การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุพอลิเมอร์ เซรามิก และพลาสติก กรรมวิธีการขึ้นรูปพลาสติก ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการขึ้นรูปโลหะและการฉีดพลาสติก การสาธิตการใช้เครื่องมือกล สำหรับกรรมวิธีการขึ้นรูปโลหะและการฉีดพลาสติก
		10213455 Data Science and Analytics	วิทยาการของข้อมูลสำหรับการผลิต การจัดการข้อมูลด้วยคณิตศาสตร์พื้นฐานและสถิติ การทำความเข้าใจข้อมูล การจำแนกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการตัดสินใจ การจัดรูปแบบการแสดงผลข้อมูล การวิเคราะห์การถดถอย การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล การหาความสัมพันธ์ การเรียนรู้ของเครื่องเบื้องต้นและการประยุกต์ใช้งาน
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมาประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่	010213942 Safety Engineering and Management	หลักการการป้องกันการสูญเสีย การออกแบบ การวิเคราะห์ และการควบคุมอันตรายในสถานที่ทำงาน สรีระร่างกายมนุษย์ ระบบเทคนิคความปลอดภัย หลักการบริหารความปลอดภัย และกฎหมายความปลอดภัย การนำเสนอโครงการวิศวกรรมความปลอดภัย

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพ วิศวกรรม		
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของ คำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมในบริบทของสังคม และสิ่งแวดล้อม และสามารถ แสดงความรู้และความจำเป็น ของการพัฒนาที่ยั่งยืน	040423002 Introduction to Environment and Management	สิ่งแวดล้อมของเรา หลักการพื้นฐานในการจัดการสิ่งแวดล้อม เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการ จัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานและกฎหมายที่สำคัญในการจัดการ สิ่งแวดล้อม การจัดการมลพิษทางน้ำ การจัดการ ขยะและของเสียอันตราย การจัดการเสียงและอากาศ การ จัดการวัตถุกัมมันตรังสี การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม จริยศาสตร์ทางสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืน
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทาง จรรยาบรรณและมีสำนึก รับผิดชอบต่อมาตรฐานการ ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	010213702 Work Ethics	คุณธรรม ศีลธรรม และจริยธรรมในการปฏิบัติตน ในการทำงาน ในวิชาชีพ และในสังคม หลักการ วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมในสถานการณ์ต่างๆ การ ตัดสินใจ การบริหาร อารมณ์ พฤติกรรมที่ถูกต้อง เหมาะสม ตามบริบทของวิชาชีพ ความเป็นมืออาชีพในการทำงาน
9	การทำงานเดี่ยวและทำงาน เป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมี ประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการทำงานใน ฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มี ความหลากหลายของสาขา วิชาชีพ	010213272 Production Engineering Project I	เป็นส่วนแรกของวิชาโครงการวิศวกรรมการผลิตสำหรับนักศึกษา ปีสุดท้ายที่มีจำนวนหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่า 75% ของหน่วย กิตรวมทั้งหลักสูตร ซึ่งให้นักศึกษาทำโครงการเดี่ยวหรือกลุ่มที่ เป็นปัญหาเกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรมการผลิตตามความต้องการ ของอุตสาหกรรม ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ สร้างหรือ ทดลอง การเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานและ การนำเสนอผลงาน นักศึกษาต้องสอบการนำเสนอโครงการและ ส่งรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการประมาณกลาง ภาคการศึกษา และก่อนจบภาคการศึกษา นักศึกษาต้องส่ง รายงานความก้าวหน้าของโครงการ
		010213282 Production Engineering Project II	เป็นโครงการต่อเนื่องจากโครงการ 1 นักศึกษาต้องส่งรายงาน ความก้าวหน้าของโครงการครั้งที่ 2 ซึ่งอาจจะมีการปรับแต่ง แผนการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายที่จำเป็น เมื่อโครงการเสร็จสิ้น แล้วนักศึกษาต้องวิเคราะห์ สรุปผล และเขียนรายงานปริญา นิพนธ์ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ รวมทั้งต้องสอบการนำเสนอผลที่ได้ จากการทำโครงการ
10	การสื่อสาร (Communication)	010213272 Production Engineering	เป็นส่วนแรกของวิชาโครงการวิศวกรรมการผลิตสำหรับนักศึกษา ปีสุดท้ายที่มีจำนวนหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่า 75% ของหน่วย กิตรวมทั้งหลักสูตร ซึ่งให้นักศึกษาทำโครงการเดี่ยวหรือกลุ่มที่

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	- สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถอ่านและเขียนรายงานทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอสามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	Project I	เป็นปัญหาเกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรมการผลิตตามความต้องการของอุตสาหกรรม ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ สร้างหรือทดลอง การเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน นักศึกษาต้องสอบการนำเสนอโครงการและส่งรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการประมาณกลางภาคการศึกษา และก่อนจบภาคการศึกษานักศึกษาต้องส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการ
		010213282 Production Engineering Project II	เป็นโครงการต่อเนื่องจากโครงการ 1 นักศึกษาต้องส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการครั้งที่ 2 ซึ่งอาจจะมีการปรับแต่งแผนการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายที่จำเป็น เมื่อโครงการเสร็จสิ้นแล้วนักศึกษาดำเนินการวิเคราะห์ สรุปผล และเขียนรายงานปริยภูณานิพนธ์ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ รวมทั้งต้องสอบการนำเสนอผลที่ได้จากการทำโครงการ
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	010213946 Production Engineering Economy	หลักการและการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์สำหรับวิศวกรรมการผลิต การตัดสินใจทางการเงิน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน อัตราดอกเบี้ยและการเทียบเท่ากระแสการไหลของเงิน การประเมินอัตราผลตอบแทน การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทดแทน ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน หลักการทางบัญชี ค่าเสื่อมราคาและการคำนวณค่าภาษี การประมาณการต้นทุนการผลิต
		010213967 Manufacturing Planning and Control	ระบบการผลิต การวางแผนและควบคุมการผลิต การพยากรณ์ การควบคุมวัสดุคงคลัง การจัดตารางการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การควบคุมการผลิต การจัดส่งมูลของสายงานผลิต การจัดลำดับงานและตารางการผลิต การบริหารโครงการด้วยเทคนิค CPM/PERT การจัดการโซ่อุปทานและลูกค้าสัมพันธ์
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถการปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	010213817 Introduction to Production Engineering	ปฏิบัติเกี่ยวกับการศึกษาการทำงาน การวางแผนโรงงาน การจำลองสถานการณ์ วิศวกรรมความปลอดภัย การวางแผนการผลิต การปรับปรุงกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพ
		010213272 Production Engineering Project I	นิยาม เนื้อหา ขอบเขต ลักษณะงานของวิศวกรรมการผลิต ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการสื่อสารในการทำงานและทำกิจกรรมร่วมกัน การบริหารเวลา การวางแผนการเรียนและการเลือกแขนงวิชาชีพ การศึกษาค้นคว้าและการใช้เทคโนโลยี การวิเคราะห์ข้อมูลและการแก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางวิศวกรรม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		010213282 Production Engineering Project II	เป็นโครงการต่อเนื่องจากโครงการ 1 นักศึกษาต้องส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการครั้งที่ 2 ซึ่งอาจจะมีการปรับแต่งแผนการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายที่จำเป็น เมื่อโครงการเสร็จสิ้นแล้วนักศึกษาต้องวิเคราะห์ สรุปผล และเขียนรายงานปริญญา นิพนธ์ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ รวมทั้งต้องสอบการนำเสนอผลที่ได้จากการทำโครงการ

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

หลักสูตรวิศวกรรมการผลิตเป็นหนึ่งในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ที่จะต้องพัฒนาความรู้และทักษะให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของประกาศ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ซึ่งมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้านประกอบด้วย ด้านคุณธรรม และจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต

1.2) มีวินัย ตรงต่อเวลารับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตาม ลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

1.4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

1.5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2) ด้านความรู้

2.1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

2.1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม

2.3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีที่เหมาะสมรวมถึงประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

- 2.5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้
- 3) ด้านทักษะทางปัญญา
- 3.1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 3.2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3.3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรม หรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.5) สามารถสืบค้นข้อมูล และแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 4.1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 4.2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- 4.3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4.4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับบุคคลอื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- 4.5) มีจิตสำนึกรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมต่อสังคม
- 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 5.2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 5.3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 5.4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- 5.5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
นายรามิล เกษสุวรรณกุล	รอง ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2548	6 (ตั้งแต่ 2559)
		วศ.ม. วิศวกรรมยานยนต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง)	2553	
		ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ)	2558	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายพรศักดิ์ ศรีสังสิทธิ์สันติ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	B.S. Mechanical Engineering (University of Wisconsin – Madison, USA)	2548	11 (ตั้งแต่ 2554)
			M.S. Mechanical Engineering (Purdue University, USA)	2550	
			Ph.D. Mechanical Engineering (Purdue University, USA)	2554	
2	นายจรัมพร หรรษมนตร์	รอง ศาสตราจารย์	B.Eng. Mechanical Engineering (University of Pittsburgh, USA)	2536	24 (ตั้งแต่ 2541)
			M.Eng. Mechanical Engineering (University of California at Berkeley, USA)	2538	
			Ph.D. Mechanical Engineering (University of California at Berkeley, USA)	2541	
3	นายสายันต์ พรายมี	อาจารย์	Diplom I Mechanical Engineering (Fachhochschule – Muenster, Germany)	2546	15 (ตั้งแต่ 2550)
			Diplom II Mechanical Engineering (University of Kassel, Germany)	2549	
			ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2563	
4	นายธนภัทร สังข์รัตน์	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ)	2546	5 (ตั้งแต่ 2560)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
			วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2551	
			ปร.ด. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2563	

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายสุรพล ราษฎร์นุ้ย	ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) Ph.D. Mechanical Engineering (University of Wales, UK)	2525 2532 2538	32 (ตั้งแต่ 2533)
2	นายวิโรจน์ เตชะวิญญธรรม	รอง ศาสตราจารย์	อส.บ. เทคโนโลยีขั้นถ่ายวัสดุ (สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2529 2543	36 (ตั้งแต่ 2529)
3	นางสาวเพ็ญศิริ ทองผดุงโรจน์	รอง ศาสตราจารย์	B.Eng. Mechanical Engineering (University of Edinburgh, UK) M.Sc. Advanced Manufacturing and Automation (University of Bristol, UK) Ph.D. Mechanical Engineering (University of Bristol, UK)	2539 2540 2545	20 (ตั้งแต่ 2545)
4	นางสาวสุรังสี เดชเจริญ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	B.Eng. Mechanical Engineering (Imperial College London, UK) Ph.D. Mechanical Engineering (Imperial College London, UK)	2541 2545	20 (ตั้งแต่ 2545)
5	นางสาวดาราร พรรณ วงษาแก้ว	อาจารย์	อส.บ. เทคโนโลยีการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2535 2546	27 (ตั้งแต่ 2538)
6	นายจिरพงศ์ ลิ้ม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2534 2538	26 (ตั้งแต่ 2539)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
			Ph.D. Manufacturing Engineering Systems (Brunel University, UK)	2544	
7	นายณัฐวุฒิ จันทร์ทอง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	อ.ส.บ. เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ (สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Industrial Engineering (Instituto Politécnico Nacional de Grenoble, France)	2541 2543 2552	13 (ตั้งแต่ 2552)
8	นายประมุข เจนกิตติยนต์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2538 2542	23 (ตั้งแต่ 2542)
9	นายสมฤกษ์ ปูลฉกาการ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2537 2542	22 (ตั้งแต่ 2543)
10	นายสุพัฒน์ เอี่ยมสุภาพงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	B.S. Mechanical Engineering (Cornell University, USA) M.Eng. Industrial Engineering (University of Michigan, USA) Ph.D. Chemical Engineering (Ohio University, USA)	2543 2548 2559	17 (ตั้งแต่ 2548)
11	นายพิพัฒน์ พูลสวัสดิ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2541 2547	18 (ตั้งแต่ 2547)
12	นางสาวเต็มสิริ ทรัพย์สมาน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	B.S. Mechanical Engineering (Carnegie Mellon University, USA) M.S. Mechanical Engineering (Georgia Institute of Technology, USA) Ph.D. Mechanical Engineering (Georgia Institute of Technology, USA)	2544 2548 2552	13 (ตั้งแต่ 2552)
13	นายแสนสด พานิช	รอง ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2541 2547	18 (ตั้งแต่ 2547)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
			ปร.ด. วิศวกรรมเทคโนโลยีการขึ้นรูป (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2558	
14	นายสิทธิพงศ์ มหาธนบดี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. เทคโนโลยีวัสดุ (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2544 2549 2556	9 (ตั้งแต่ 2556)
15	นางสาวนิรมล เรืองพยุงค์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	B.Eng. Electrical Engineering (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) M.Sc. Electrical Engineering (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) Dr.-Ing. Mechatronics (University of Siegen, Germany)	2542 2545 2549	10 (ตั้งแต่ 2555)
16	นายอมรพันธุ์ พันธุ์โอภาส	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.บ. ฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) วท.ม. วิทยาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) Ph.D. Mechanical Information Science and Technology (Kyushu Institute of Technology, Japan)	2547 2551 2555	9 (ตั้งแต่ 2556)
17	นายนพรัตน์ สีม่วง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วท.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Mechanical Engineering (The University of Sheffield, UK)	2546 2549 2559	15 (ตั้งแต่ 2550)
18	นายคมกมล จองบุญวัฒนา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) M.Sc. Production Engineering (RWTH Aachen University, Germany) D.Ing. Produktionstechnik (Universität Bremen, Germany)	2546 2551 2560	6 (ตั้งแต่ 2559)
19	นายวิษณุ จิตวิริยะ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2552 2554	5 (ตั้งแต่ 2560)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
			Ph.D. Computer Science and Systems Engineering (Kyushu Institute of Technology, Japan)	2559	
20	นางสาวละออง ดาว เดชะวิญญูธรรม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) M.Eng. Materials & Production Engineering (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) D.Eng. Mechanical Engineering (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2555 2558 2562	3 (ตั้งแต่ 2562)
21	นายวัชรินทร์ ตั้งสุขสันต์	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมชีวการแพทย์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมชีวการแพทย์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) D.Eng. Life Science and Systems Engineering (Kyushu Institute of Technology, Japan)	2556 2558 2562	2 (ตั้งแต่ 2563)
22	นายศิริศักดิ์ เทพจิต	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) M.Sc. Logistics and Supply Chain Management (University of Portsmouth, UK) Ph.D. System Design Engineering (Delft University of Technology, The Netherlands)	2545 2548 2556 2565	- (ตั้งแต่ 2565)
23	นายอรุณ แบล็กเทลเลอร์	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) M.Eng. Materials & Production Engineering (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Computer Science and Systems Engineering (Kyushu Institute of Technology, Japan)	2555 2559 2564	- (ตั้งแต่ 2565)

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1	นายถนอม ลีตระกูล	วิศวกรโลหการ	คอ.บ. เครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) คอ.ม. เทคโนโลยีการศึกษา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)
2	นายสิริวัฒน์ ตีน้อย	วิศวกร	วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)
3	นายฐิติวัฒน์ พันธุ์แก่น	วิศวกร	คอ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)
4	นายบุญชัย กนกสุวรรณ	วิศวกร	อส.บ. เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2565

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	120	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 2	-	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 3	-	-	120	120	120
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	120	120
รวม	120	240	360	480	480
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	120	120
จำนวนอาจารย์ประจำ	26	26	26	26	26
อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำ ต่อจำนวนนักศึกษา	1:5	1:10	1:14	1:19	1:19

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

1) แผนพัฒนาหลักสูตร มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ ปรับปรุงหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่อง ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี มีกลยุทธ์ประกอบด้วย

1.1) การติดตามความเปลี่ยนแปลงและความต้องการกำลังคนในภาค อุตสาหกรรมเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตร

1.2) การเชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร

1.3) การประสานความร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการฝึกงาน

1.4) การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

2) แผนพัฒนาบุคลากร มีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับทรัพยากรสายวิชาการ ให้มีความรู้และประสบการณ์ในระดับสูงด้านวิศวกรรมการผลิต พัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษาและการปรับตำแหน่งทางวิชาการ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา และประโยชน์ในการวิจัย มีกลยุทธ์ประกอบด้วย

2.1) การจัดหาบุคลากรใหม่ อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิคการสอน การวัดและการประเมินผล

2.2) การเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา และการปรับตำแหน่งทางวิชาการ สนับสนุนให้บุคลากรสายวิชาการไปศึกษาต่อ ประชุม ดูงาน หรือทำวิจัยในหน่วยงานที่มีความก้าวหน้าในเทคโนโลยีทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2.3) การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง กำหนดการทบทวนผลสัมฤทธิ์การเรียนการสอนโดยพิจารณาจากผลการประเมินโดยนักศึกษาในรายวิชานั้น ๆ เพื่อนำความเห็นที่ได้ไปพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (กลุ่มการผลิต)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
องค์ความรู้พื้นฐาน ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เชิงวิศวกรรม	ฟังก์ชัน สมการอิงตัวแปรเสริม พิกัดเชิงขั้ว ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริงของตัวแปรจริง การ ประยุกต์ของอนุพันธ์ รูปแบบไม่กำหนด ปริพันธ์ เทคนิคการหา ปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข	040203111 Engineering Mathematics I	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
	ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของ จำนวนจริง อนุกรมอนันต์ การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูล ฐาน พื้นผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ ปริพันธ์หลายชั้นและการประยุกต์	040203112 Engineering Mathematics II	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
	พีชคณิตของเวกเตอร์ เส้นตรง ระนาบ ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เส้นโค้ง ปริภูมิ อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เกรเดียนท์ เคิร์ล และไดเวอร์เจนซ์ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามพื้นผิว สมการเชิง อนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับ สูง และการประยุกต์ของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	040203211 Engineering Mathematics III	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
ฟิสิกส์	เวกเตอร์ กลศาสตร์การเคลื่อนที่ การเคลื่อนที่แบบเส้นตรงและเส้นโค้ง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันการเคลื่อนที่แบบวงกลม งาน กำลัง โมเมนตัม โมเมนต์ความเฉื่อย สมการแห่งการหมุน ทอร์ก โมเมนตัมเชิงมุม การกลิ้ง การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิกส์ การซ้อนกันของสองซิมเปิลฮาร์โมนิกส์ การอสซิลเลตแบบแอมป์ การอสซิลเลตด้วยแรง การจำแนกคลื่น สมการคลื่นนิ่ง บีตส์ ความเข้มเสียง ระดับความเข้มเสียง ปรากฏการณ์ดอปเปลอร์ สมบัติของสสาร การส่งผ่านความร้อน สมการก๊าซอุดมคติ กฎแห่งอุณหพลศาสตร์ กลจักรความร้อนและกล จักรทวน คุณสมบัติทางกายภาพของของไหล การพยุ่ง กฎของ ปาสคาล การวัดความดัน สมการแห่งความต่อเนื่อง สมการแบร์นูลลี การวัดอัตราการไหล	040313005 Physics I	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
	ปฏิบัติการต่างๆ มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุนทฤษฎีในการ บรรยายรายวิชา 040313005 ฟิสิกส์ 1	040313006 Physics Laboratory I	1(0-2-1) 1 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 32 ชั่วโมง

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า สารไดอิเล็กตริก ตัวเก็บประจุ สนามแม่เหล็ก กฎของบิโอ-ซาวาร์ต กฎของแอมแปร์ สารแม่เหล็ก แรงลอเรนซ์ แรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ความเหนี่ยวนำ วงจรกระแสสลับและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คุณสมบัติของคลื่น การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน ทัศนศาสตร์ทางเรขาคณิต ทัศนอุปกรณ์ การแผ่รังสีของวัตถุดำ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก การกระเจิงคอมป์ตัน รังสีเอ็กซ์ อะตอมไฮโดรเจน ทวิภาคของคลื่นและอนุภาค โครงสร้างนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์	040313007 Physics II	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
	ปฏิบัติการต่างๆ มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุนทฤษฎีในการบรรยายรายวิชา 040313007 ฟิสิกส์ 2	040313008 Physics Laboratory II	1(0-2-1) 1 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 32 ชั่วโมง
เคมี	สสารและการวัดทางวิทยาศาสตร์ อะตอม โมเลกุล และไอออน มวลสารสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี โครงสร้างอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม สมบัติตามตารางธาตุ ธาตุเรฟิเซนเททีฟ อโลหะ โลหะทรานซิชัน พันธะเคมี รูปร่างโมเลกุล แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย อุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออนและเคมีไฟฟ้า	040113001 Chemistry for Engineers	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
	ปฏิบัติการต่าง ๆ มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุนทฤษฎีในการบรรยายรายวิชา 040113001 เคมีสำหรับวิศวกร	040113002 Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 48 ชั่วโมง
องค์ความรู้พื้นฐาน ทางวิศวกรรม การเขียนแบบ วิศวกรรม	แนวคิดการออกแบบทางวิศวกรรม บรรทัดฐานและมาตรฐานการเขียนแบบ ภาพฉาย ภาพสามมิติ ภาพตัด ภาพคลี่ การกำหนดมิติและการระบุความหยาบผิว การกำหนดพิกัดความเผื่อและพิกัดรูปทรง การร่างแบบด้วยมือเปล่า คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ การเขียนแบบแยกชิ้นและแบบประกอบ	010213140 Digital Engineering Drawing	3(2-2-5) 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 32 ชั่วโมง ปฏิบัติ 32 ชั่วโมง
กลศาสตร์	เวกเตอร์แรง โมเมนต์ ระบบของแรงในสองและสามมิติ สมดุลของวัตถุในสองมิติ การวิเคราะห์โครงสร้างเฟรมและโครงสร้างตัวเครื่อง การเคลื่อนที่ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็งแบบคิเนติกส์ การเคลื่อนที่ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็งแบบคิเนติกส์	010213130 Engineering Mechanics	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
	หลักการของแรง ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด แผนภูมิแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การวิเคราะห์การรับภาระในแนวแกน การบิด การดัด ภาระตามแนวขวาง การแอ่นของคาน ความเค้นรวม วงกลมมอร์สำหรับแปลงความเค้นและความเครียด การโก่งเดาะ ทฤษฎีความเสียหาย	010213133 Mechanics of Materials for Engineers	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
วัสดุวิศวกรรม	โลหะและโลหะวิทยาเบื้องต้น แผนภูมิสมดุลของโลหะผสม โครงสร้างจุลภาคและโครงสร้างมหภาคของโลหะ การผลิตเหล็กและเหล็กกล้า คุณสมบัติของเหล็กกล้า เหล็กกล้าไร้สนิมและเหล็กหล่อ การปรับปรุง	010213525 Engineering Materials	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	คุณสมบัติของเหล็กกล้าด้วยความร้อน คุณสมบัติของโลหะนอกกลุ่มเหล็ก พอลิเมอร์ เซรามิก คอมโพสิตคอนกรีต แอสฟัลท์ และไม้ หลักการเบื้องต้นของการทดสอบวัสดุแบบทำลายและไม่ทำลาย		48 ชั่วโมง
โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น การโปรแกรมภาษาระดับสูงเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์ ผังงาน ตัวแปร การแสดงผลบนหน้าจอ การแสดงออก ตัวดำเนินการ การเลือกตามเงื่อนไข การทำซ้ำ อาร์เรย์ สตริง ฟังก์ชัน โครงสร้าง พอยน์เตอร์ ไฟล์	010213448 Computer Programming	3(2-2-5) 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 32 ชั่วโมง ปฏิบัติ 32 ชั่วโมง
สถิติวิศวกรรม	ความหมายของสถิติ แชมเปิลสเปซและความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวัง ความแปรปรวน การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มชนิดไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง บางชนิด การแจกแจงแบบปกติ Z, t, χ^2 และ F การประมาณและทดสอบมาตรฐานของค่าเฉลี่ย ความแปรปรวนและสัดส่วนเมื่อมี 1 ประชากรและ 2 ประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ถดถอยและสหพันธ์เชิงเส้นอย่างง่าย และการประยุกต์กับงานด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์	040503011 Statistics for Engineers and Scientists	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
	วิทยาการของข้อมูลสำหรับการผลิต การจัดการข้อมูลด้วยคณิตศาสตร์ พื้นฐานและสถิติ การทำความสะอาดข้อมูล การจำแนกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการตัดสินใจ การจัดรูปแบบการแสดงผลข้อมูล การวิเคราะห์การถดถอย การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล การหาความสัมพันธ์ การเรียนรู้ของเครื่องเบื้องต้นและการประยุกต์ใช้งาน	010213455 Data Science and Analytics	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
กระบวนการผลิต	วิธีการและทฤษฎีการหล่อ การขึ้นรูป การตัดกลึง การไส การตัด การเจาะ การเชื่อม และการเคลือบผิว ความสัมพันธ์ของการเลือกวัสดุกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ และการคิดค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน การดูงานจริงจากโรงงานอุตสาหกรรมและการสาธิตการใช้เครื่องมือกลสำหรับกรรมวิธีการผลิตขั้นพื้นฐานต่าง ๆ การปฏิบัติงานในหัวข้อที่สอดคล้องกับกรรมวิธีการผลิตขั้นพื้นฐาน ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและวินัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร	010213636 Manufacturing Processes	3(3-1-6) 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง ปฏิบัติ 16 ชั่วโมง
	สภาพยืดหยุ่นแบบพลาสติกของโลหะ กรรมวิธีการขึ้นรูปโลหะ การทุบขึ้นรูป การรีด การอัดรีด การดึง การขึ้นรูปโลหะผง การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุพอลิเมอร์ เซรามิก และพลาสติก กรรมวิธีการขึ้นรูปพลาสติก ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการขึ้นรูปโลหะและการฉีดพลาสติก การสาธิตการใช้เครื่องมือกล สำหรับกรรมวิธีการขึ้นรูปโลหะและการฉีดพลาสติก	010213665 Forming Processes	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
อุณหพลศาสตร์	เทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้น หลักการและนิยามพื้นฐาน คุณสมบัติและสถานะของสารบริสุทธิ์ งานและความร้อน กฎข้อที่หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ ระบบคงมวลและระบบคงปริมาตร กลศาสตร์ของของไหลเบื้องต้น คุณสมบัติของของไหล กฎการอนุรักษ์มวล โมเมนตัมและ	010213131 Thermofluids	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	พลังงาน สมดุลสถิตของไหล สมการของแบร์นูลลี สนามการไหล การไหลแบบทรงตัวและไม่อัดตัวได้ การถ่ายเทความร้อนเบื้องต้น การนำ การพา และการแผ่รังสีความร้อน		
ความรู้พื้นฐาน ไฟฟ้า	หน่วยวัดไฟฟ้า ตัวต้านทาน ตัวเหนี่ยวนำ ตัวเก็บประจุ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงในสถานะอยู่ตัว การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับหนึ่งเฟส และสามเฟส การคำนวณและปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลังทางไฟฟ้า วงจรแม่เหล็กเบื้องต้น หม้อแปลงไฟฟ้าและการทำงาน เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับและการทำงาน วิธีการส่งผ่านกำลังไฟฟ้า เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น	010113851 Basic Electrical Engineering	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
	การใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น และการทดลองทางไฟฟ้าที่สนับสนุนเนื้อหาวิชา 010113851 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	010113852 Basic Electrical Laboratory	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 48 ชั่วโมง
องค์ความรู้เฉพาะ ทางวิศวกรรม วัสดุอุตสาหกรรม และกระบวนการ การผลิต ทางเทคโนโลยี สมัยใหม่	วัสดุขั้นสูง วัสดุคอมโพสิต และผงโลหะผสม การตัดเฉือนขั้นสูง การขึ้นรูปโลหะขั้นสูงและงานโลหะแผ่น การปรับปรุงพื้นผิวและการเคลือบผิว การต่อเชื่อมขั้นสูง การกัดเซาะโลหะด้วยไฟฟ้า การตัดด้วยพลาสมา การตัดด้วยน้ำ การตัดและการเชื่อมด้วยเลเซอร์ การผลิตแบบเติมเนื้อวัสดุ การผลิตระดับไมโครนาโน การสร้างแบบจำลองวิเคราะห์การผลิตอุตสาหกรรมการผลิตขั้นสูง	010213647 Modern Manufacturing Processes	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
	หลักการออกแบบ การวิเคราะห์แบบ กระบวนการผลิตและการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล การกำหนดรายละเอียดในแบบสั่งผลิต พิกัดงานสวมและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของขนาด เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนทางด้านรูปร่าง รูปทรงเรขาคณิตและตำแหน่ง การกำหนดพื้นผิวงาน สัญลักษณ์งานเชื่อม โปรแกรมคอมพิวเตอร์และชุดคำสั่งสำหรับการผลิต เทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติและการผลิตแบบเติมเนื้อวัสดุ การสแกนวัตถุสามมิติ การจำลองวิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์เพื่อวิเคราะห์แบบสามมิติ ระบบบริหารจัดการกับข้อมูลการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์	010213142 Digital Manufacturing and Management	3(2-2-5) 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 32 ชั่วโมง ปฏิบัติ 32 ชั่วโมง
	พื้นฐานของระบบควบคุมระบบอัตโนมัติ การควบคุมแบบป้อนกลับ พีแอลซี เซ็นเซอร์และแอคชูเอเตอร์ที่ใช้อุตสาหกรรม หุ่นยนต์ อุตสาหกรรม โรงงานอัจฉริยะ ปฏิบัติการระบบควบคุมและระบบอัตโนมัติ	010213462 Automation and Control System	3(2-2-5) 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 32 ชั่วโมง ปฏิบัติ 32 ชั่วโมง
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือกลที่ใช้ในกระบวนการผลิต การจำแนกประเภทและการประยุกต์ใช้งานของเครื่องมือกล การคำนวณออกแบบส่วนประกอบของเครื่องจักร ฐาน โครง ชุดรางเลื่อน แบริ่ง และระบบของเพลาหมุน การวิเคราะห์พฤติกรรมของเครื่องมือกลด้วยการวัดความเที่ยงตรงทางรูปร่าง ความเที่ยงตรงในการเคลื่อนที่ ความแข็งแรงเชิงสถิต ความแข็งแรงเชิงพลวัต เสียง และความร้อน ระบบต้น	010213746 Machine Tools	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	กำลังและระบบส่งกำลัง ระบบขับเคลื่อนของแกนเลื่อน ระบบควบคุมเชิงตัวเลข		
	การออกแบบอุปกรณ์จับยึดและบังคับชิ้นงานเพื่อช่วยในกระบวนการผลิต อาทิ งานตัดแปดผิว การประกอบชิ้นส่วน การต่อชิ้นงานและงานเชื่อมโลหะ และงานวัดละเอียด ระบายบังคับโดยตรงและโดยอ้อม แรงจับยึดของ ลิ่ม ลูกเบี้ยว สกรู ข้อพับ อิทธิพลแรงและอุณหภูมิต่อ พิกัดความคลาดเคลื่อนของอุปกรณ์จับยึด	010213764 Tools Engineering	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
	การส่งพลังงานไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ การจำแนกประเภทของของไหล ลักษณะทางกายภาพและเคมี สัญลักษณ์และมาตรฐาน วงจรแบบเปิดและปิด บั๊มลมและเครื่องยนต์ที่มีลูกสูบ ใบพัด เกียร์ คอมเพรสเซอร์ และถังเก็บความดัน วาล์วควบคุมแรงดัน วาล์วลดแรงดัน วาล์วตามลำดับ วาล์วควบคุมการไหล วาล์วควบคุมทิศทาง วาล์วกันกลับ อุปกรณ์สำหรับประกอบวงจร การควบคุมลำดับด้วยวงจรไฟฟ้า การคำนวณเชิงวิเคราะห์	010213463 Hydraulics and Pneumatics	3(2-2-5) 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 32 ชั่วโมง ปฏิบัติ 32 ชั่วโมง
	พื้นฐานการวัดปริมาณทางกล การวัดการกระจัด ความเร็ว ความเร่ง ความดัน ความเครียดด้วยเซนเซอร์อุตสาหกรรม การเชื่อมต่อเซนเซอร์กับคอมพิวเตอร์ การเก็บบันทึกข้อมูลการวัด หลักการงานวัดละเอียด ความถูกต้อง ความเที่ยงตรงและความไม่แน่นอนในการวัด เครื่องวัดความหนาแน่น การวัดด้วยเลเซอร์ การวัดด้วยเครื่องวัด 3 แกน ปฏิบัติการใช้เครื่องมือวัดละเอียดขั้นพื้นฐาน	010213753 Principles of Mechanical Measurements and Metrology	3(2-2-5) 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 32 ชั่วโมง ปฏิบัติ 32 ชั่วโมง
	การทดสอบเพื่อหาคุณสมบัติทางกล การทดสอบแรงดึง การทดสอบความแข็ง การทดสอบแรงกระแทก การทดสอบการล้า สิ่งบกพร่องในโลหะ การตรวจหาสิ่งบกพร่องในวัสดุแบบไม่ทำลาย การตรวจสอบด้วยอัลตราโซนิก การตรวจสอบด้วยรังสี การตรวจสอบด้วยอนุภาคแม่เหล็ก การตรวจสอบด้วยสารแทรกซึม การวิเคราะห์ส่วนผสมในโลหะ หลักการเบื้องต้นในการวิเคราะห์การเสียหาย การปฏิบัติใช้เครื่องมือทดสอบวัสดุ	010213534 Principles of Material Testing	3(2-3-5) 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 32 ชั่วโมง ปฏิบัติ 48 ชั่วโมง
	การใช้เครื่องมือวัดพื้นฐาน การทดสอบแรงดึง แรงดัด แรงบิด การถ่ายเทความร้อน การหาความจุความร้อนจำเพาะ การทดสอบสัมประสิทธิ์แรงเสียดทาน การทดสอบแบบไม่ทำลาย การทดสอบเพื่อดูโครงสร้างมหภาคและโครงสร้างจุลภาคของวัสดุ	010213556 Mechanical and Materials Engineering Laboratory	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 48 ชั่วโมง
	การร่างแบบและเขียนแบบชิ้นส่วนตามมาตรฐาน การกำหนดสัญลักษณ์ความหนาผิว ค่าพิคัดงานสวม ค่าพิคัดรูปทรงรูปร่างตามมาตรฐาน การใช้เครื่องมือกลในกระบวนการตัดเฉือน การใช้เครื่องมือวัดละเอียดเพื่อวัดชิ้นส่วนมาตรฐาน	010213247 Production Engineering Design Laboratory I	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 48 ชั่วโมง
	ปฏิบัติในการอบชุบชิ้นงานทางความร้อน การอบคลายความเค้น การทดสอบค่าความแข็ง การตรวจสอบขนาดชิ้นงาน การใช้เครื่องมือใน	010213257 Production Engineering	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	การตัดเฉือนละเอียด การทดสอบพิ้งกันงานสวม การทดสอบการ สึกหรอ	Design Laboratory II	48 ชั่วโมง
ระบบงาน และความปลอดภัย	หลักการการป้องกันการสูญเสีย การออกแบบ การวิเคราะห์ และการ ควบคุมอันตรายในสถานที่ทำงาน สรีระร่างกายมนุษย์ ระบบเทคนิค ความปลอดภัย หลักการบริหารความปลอดภัย และกฎหมายความ ปลอดภัย การนำเสนอโครงการวิศวกรรมความปลอดภัย	010213942 Safety Engineering and Management	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
ระบบคุณภาพ	ปรัชญาของคุณภาพ การจัดการเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ การ ควบคุมกระบวนการผลิตโดยวิธีการทางสถิติ การวิเคราะห์ ความสามารถของกระบวนการ การวิเคราะห์ระบบการวัด การสุ่ม ตัวอย่างเพื่อการยอมรับ การออกแบบการทดลองเบื้องต้น วิศวกรรม ความน่าเชื่อถือ ความน่าเชื่อถือของกระบวนการผลิตกรณีศึกษาจาก ภาคอุตสาหกรรม	010213966 Process Control and Improvement	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
เศรษฐศาสตร์ และการเงิน	หลักการและการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์สำหรับวิศวกรรมการผลิต การตัดสินใจทางการเงิน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน อัตราดอกเบี้ยและ การเทียบเท่ากระแสการไหลของเงิน การประเมินอัตราผลตอบแทน การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทดแทน ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน หลักการทางบัญชี ค่าเสื่อมราคาและการคำนวณค่าภาษี การประมาณ การต้นทุนการผลิต	010213946 Production Engineering Economy	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
	การพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ การวางแผนการเลือกกระบวนการ ผลิต การพัฒนาระบบการ ผลิตและการวางแผนโรงงาน การออกแบบโรงงานโดยวิธีการจัดกลุ่ม ผลิตภัณฑ์ การออกแบบระบบขนถ่ายวัสดุและ ระบบการจัดเก็บ การวิเคราะห์หาทำเลที่ตั้ง การพิจารณาจำนวน คนงานในการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ การประมาณ การต้นทุนการผลิต การตัดสินใจทางการเงิน	010213975 Manufacturing Plant Design	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
การจัดการการผลิต	ระบบการผลิต การวางแผนและควบคุมการผลิต การพยากรณ์ การ ควบคุมวัสดุคงคลัง การจัดตารางการผลิตหลัก การวางแผนความ ต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การควบคุมการผลิต การจัด สมดุลของสายงานผลิต การจัดลำดับงานและตารางการผลิต การ บริหารโครงการด้วยเทคนิค CPM/PERT การจัดการโซ่อุปทานและ ลูกค้าสัมพันธ์	010213967 Manufacturing Planning and Control	3(3-0-6)/ 3 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 48 ชั่วโมง
การบูรณาการ ทางวิศวกรรม อุตสาหกรรม	เป็นส่วนแรกของวิชาโครงการวิศวกรรมการผลิตสำหรับนักศึกษาปี สุดท้ายที่มีจำนวนหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่า 75% ของหน่วยกิตรวมทั้ง หลักสูตร ซึ่งให้นักศึกษาทำโครงการเดี่ยวหรือกลุ่มที่เป็นปัญหา เกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรมการผลิตตามความต้องการของอุตสาหกรรม ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ สร้างหรือทดลอง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน นักศึกษาต้องสอบการนำเสนอโครงการและส่งรายงานการศึกษาความ	010213272 Production Engineering Project I	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 48 ชั่วโมง

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	เป็นไปได้ของโครงการประมาณกลางภาคการศึกษา และก่อนจบภาค การศึกษานักศึกษาต้องส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการ		
	เป็นโครงการต่อเนื่องจากโครงการ 1 นักศึกษาต้องส่งรายงาน ความก้าวหน้าของโครงการครั้งที่ 2 ซึ่งอาจจะมีการปรับแต่งแผนการ ดำเนินงานและค่าใช้จ่ายที่จำเป็น เมื่อโครงการเสร็จสิ้นแล้วนักศึกษา ต้องวิเคราะห์ สรุปผล และเขียนรายงานปริญญาานิพนธ์ให้ถูกต้องและ สมบูรณ์ รวมทั้งต้องสอบการนำเสนอผลที่ได้จากการทำโครงการ	010213282 Production Engineering Project II	3(0-6-3) 3 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 96 ชั่วโมง
	ปฏิบัติเกี่ยวกับการศึกษาการทำงาน การวางแผนโรงงาน การจำลอง สถานการณ์ วิศวกรรมความปลอดภัย การวางแผนการผลิต การ ปรับปรุงกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพ	010213976 Industrial Engineering Laboratory for PE	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต/ ปฏิบัติ 48 ชั่วโมง
	นิยาม เนื้อหา ขอบเขต ลักษณะงานของวิศวกรรมการผลิต ทักษะการ เรียนรู้ ทักษะการสื่อสารในการทำงานและทำกิจกรรมร่วมกัน การ บริหารเวลา การวางแผนการเรียนและการเลือกแขนงวิชาชีพ การศึกษาค้นคว้าและการใช้เทคโนโลยี การวิเคราะห์ข้อมูลและการ แก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางวิศวกรรม	010213817 Introduction to Production Engineering	1(1-0-2) 1 หน่วยกิต/ ทฤษฎี 16 ชั่วโมง

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (กลุ่มการผลิต)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและ คุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
คณิตศาสตร์ เชิงวิศวกรรม	040203111	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)	นายธนวัฒน์ วิเชียรไพศาล วท.บ. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)
	040203112	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)	วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
	040203211	Engineering Mathematics III	3(3-0-6)	นายภาณุมาศ แสงทอง วท.บ. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) Ph.D. Mechanic and Civil Engineering (Montpellier University 2, France)
ฟิสิกส์	040313005	Physics I	3(3-0-6)	นายจันทวัฒน์ ตันอมตวรรัตน์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล)
	040313006	Physics Laboratory I	1(0-2-1)	ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล)
	040313007	Physics II	3(3-0-6)	นายบัญชา อธิเบญญากุล วท.บ. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
	040313008	Physics Laboratory II	1(0-2-1)	
เคมี	040113001	Chemistry for Engineers	3(3-0-6)	นายคงกฤษดิ์ ทองพูนสมจิตต์ วท.บ. เคมี เกียรตินิยม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. เคมีอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยมหิดล)
	040113002	Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1)	นายธรรมา มานะงาน วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) M.A. Organic Chemistry (University of Delaware, USA)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
การเขียนแบบวิศวกรรม	010213140	Digital Engineering Drawing	3(2-2-5)	นางสาวดารารพรรณ วงษาท้อ อส.บ. เทคโนโลยีการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) วท.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและ คุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
กลศาสตร์	010213130	Engineering Mechanics	3(3-0-6)	นายสุวัฒน์ เอี่ยมสุภาพงษ์ B.S. Mechanical Engineering (Cornell University, USA) M.Eng. Industrial Engineering (University of Michigan, USA) Ph.D. Chemical Engineering (Ohio University, USA)
	010213133	Mechanics of Materials for Engineers	3(3-0-6)	นางสาวสุรังสี เดชเจริญ B.Eng. Mechanical Engineering (Imperial College London, UK) Ph.D. Mechanical Engineering (Imperial College London, UK)
วัสดุวิศวกรรม	010213525	Engineering Materials	3(3-0-6)	นายสายันต์ พรหมมี Diplom I Mechanical Engineering (Fachhochschule – Muenster, Germany) Diplom II Mechanical Engineering (University of Kassel, Germany) ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)
โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร	010213448	Computer Programming	3(2-2-5)	นายอมรพันธุ์ พันธุ์โอภาส วท.บ. ฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) วท.ม. วิทยาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) Ph.D. Mechanical Information Science and Technology (Kyushu Institute of Technology, Japan) นายวัชรินทร์ ตั้งสุขสันต์ วศ.บ. วิศวกรรมชีวการแพทย์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมชีวการแพทย์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ) D.Eng. Life Science and Systems Engineering (Kyushu Institute of Technology, Japan)
สถิติวิศวกรรม	040503011	Statistics for Engineers and Scientists	3(3-0-6)	นางสาวคณิดา เท็ชรัตน์ วท.บ. สถิติ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) วท.ม. สถิติประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. สถิติประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและ คุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
กระบวนการผลิต	010213636	Manufacturing Processes	3(3-1-6)	นายวิโรจน์ เตชะวิญญูธรรม อ.ส.บ. เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) นายคมกมล จงบุญวัฒนา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) M.Sc. Production Engineering (RWTH Aachen University, Germany) D.Ing. Produktionstechnik (Universität Bremen, Germany)
	010213665	Forming Processes	3(3-0-6)	นายวิโรจน์ เตชะวิญญูธรรม อ.ส.บ. เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) นางสาวสุรังคี เดชเจริญ B.Eng. Mechanical Engineering (Imperial College London, UK) Ph.D. Mechanical Engineering (Imperial College London, UK)
อุณหพลศาสตร์	010213131	Thermofluids	3(3-0-6)	นายคมกมล จงบุญวัฒนา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) M.Sc. Production Engineering (RWTH Aachen University, Germany) D.Ing. Produktionstechnik (Universität Bremen, Germany)
ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	010113851	Basic Electrical Engineering	3(3-0-6)	นายคมสัน ภูมาลี วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ)
	010113852	Basic Electrical Laboratory	1(0-3-1))	วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ)
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
วัสดุอุตสาหกรรม และกระบวนการ ผลิตทางเทคโนโลยี สมัยใหม่	010213647	Modern Manufacturing Processes	3(3-0-6)	นายอริญู แบล็ทเธอร์ วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ) M.Eng. Materials & Production Engineering (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและ คุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				Ph.D. Computer Science and Systems Engineering (Kyushu Institute of Technology, Japan) นายคมกมล จงบุญวัฒนา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) M.Sc. Production Engineering (RWTH Aachen University, Germany) D.Ing. Produktionstechnik (Universität Bremen, Germany)
	010213142	Digital Manufacturing and Management	3(2-2-5)	นางสาวดาราทพรณ วงษาแก้ว อส.บ. เทคโนโลยีการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)
	010213455	Data Science and Analytics	3(3-0-6)	นายวัชรินทร์ ตั้งสุขสันต์ วศ.บ. วิศวกรรมชีวการแพทย์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมชีวการแพทย์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) D.Eng. Life Science and Systems Engineering (Kyushu Institute of Technology, Japan)
	010213462	Automation and Control System	3(2-2-5)	นางสาวเต็มสิริ ทรัพย์สมาน B.S. Mechanical Engineering (Carnegie Mellon University, USA) M.S. Mechanical Engineering (Georgia Institute of Technology, USA) Ph.D. Mechanical Engineering (Georgia Institute of Technology, USA) นายธนภัทร สังข์รัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ป.ร.ด. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)
	010213746	Machine Tools	3(3-0-6)	นายคมกมล จงบุญวัฒนา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) M.Sc. Production Engineering (RWTH Aachen University, Germany)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและ คุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				D.Ing. Produktionstechnik (Universität Bremen, Germany) นายแสนสด พานิช วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมเทคโนโลยีการขึ้นรูป (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)
	010213764	Tools Engineering	3(3-0-6)	นายประมุข เจนกิตติยนต์ วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)
	010213463	Hydraulics and Pneumatics	3(2-2-5)	นายรามิล เกษสุวรรณกุล วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมยานยนต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)
	010213753	Principles of Mechanical Measurements and Metrology	3(2-2-5)	นายธนภัทร สังข์รัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) นายรามิล เกษสุวรรณกุล วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมยานยนต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)
	010213534	Principles of Material Testing	3(2-3-5)	นายสาयนต์ พรายมี Diplom I Mechanical Engineering (Fachhochschule – Muenster, Germany) Diplom II Mechanical Engineering (University of Kassel, Germany) ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและ คุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>นางสาวละอองดาว เตชะวิญญูธรรม วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) M.Eng. Materials & Production Engineering (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) D.Eng. Mechanical Engineering (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)</p> <p>นายสิทธิพงษ์ มหาธนบดี วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. เทคโนโลยีวัสดุ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)</p>
	010213556	Mechanical and Materials Engineering Laboratory	1(0-3-1)	<p>นายธนภัทร สังข์รัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)</p>
	010213247	Production Engineering Design Laboratory I	1(0-3-1)	<p>นายประมุข เจนกิตติยนต์ วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)</p>
	010213257	Production Engineering Design Laboratory II	1(0-3-1)	<p>นายประมุข เจนกิตติยนต์ วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)</p>
ระบบงาน และความปลอดภัย	010213942	Safety Engineering and Management	3(3-0-6)	<p>นายพิพัฒน์ พูลสวัสดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)</p>
ระบบคุณภาพ	010213966	Process Control and Improvement	3(3-0-6)	<p>นายจรัมพร ธรรมมนตรี B.Eng. Mechanical Engineering (University of Pittsburgh, USA) M.Eng. Mechanical Engineering (University of California at Berkeley, USA)</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและ คุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				Ph.D. Mechanical Engineering (University of California at Berkeley, USA)
เศรษฐศาสตร์ และการเงิน	010213946	Production Engineering Economy	3(3-0-6)	นายจรัมพร ทรธมนตร์ B.Eng. Mechanical Engineering (University of Pittsburgh, USA) M.Eng. Mechanical Engineering (University of California at Berkeley, USA) Ph.D. Mechanical Engineering (University of California at Berkeley, USA) นายณัฐวุฒิ จันทร์ทอง วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Industrial Engineering (Instituto Politécnico Nacional de Grenoble, France)
	010213975	Manufacturing Plant Design	3(3-0-6)	นายณัฐวุฒิ จันทร์ทอง วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Industrial Engineering (Instituto Politécnico Nacional de Grenoble, France) นายศิริศักดิ์ เทพจิต วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) M.Sc. Logistics and Supply Chain Management (University of Portsmouth, UK) Ph.D. System Design Engineering (Delft University of Technology, The Netherlands)
การจัดการการผลิต	010213967	Manufacturing Planning and Control	3(3-0-6)	นายณพัทธ์ สีม่วง วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Mechanical Engineering (The University of Sheffield, UK) นายณัฐวุฒิ จันทร์ทอง

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและ คุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Industrial Engineering (Instituto Politécnico Nacional de Grenoble, France)
การบูรณาการ ทางวิศวกรรม อุตสาหกรรม	010213272	Production Engineering Project I	1(0-3-1)	นายวัชรินทร์ ตั้งสุขสันต์ วศ.บ. วิศวกรรมชีวการแพทย์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมชีวการแพทย์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) D.Eng. Life Science and Systems Engineering (Kyushu Institute of Technology, Japan) นายสายันต์ พรายมี Diplom I Mechanical Engineering (Fachhochschule – Muenster, Germany) Diplom II Mechanical Engineering (University of Kassel, Germany) пр.д. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)
	010213282	Production Engineering Project II	3(0-6-3)	นายวัชรินทร์ ตั้งสุขสันต์ วศ.บ. วิศวกรรมชีวการแพทย์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมชีวการแพทย์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) D.Eng. Life Science and Systems Engineering (Kyushu Institute of Technology, Japan) นายสิทธิพงษ์ มหาธนบดี วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) пр.ด. เทคโนโลยีวัสดุ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) นายธนภัทร สังข์รัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) пр.ด. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) นายสายันต์ พรายมี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและ คุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				Diplom I Mechanical Engineering (Fachhochschule – Muenster, Germany) Diplom II Mechanical Engineering (University of Kassel, Germany) ปร.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)
	010213976	Industrial Engineering Laboratory for PE	1(0-3-1)	นายณัฐวุฒิ จันทร์ทอง วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Industrial Engineering (Instituto Politécnico Nacional de Grenoble, France)
	010213817	Introduction to Production Engineering	1(1-0-2)	นายพิพัฒน์ พูลสวัสดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) นายอริญ แบล็ทเลอร์ วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ) M.Eng. Materials & Production Engineering (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) Ph.D. Computer Science and Systems Engineering (Kyushu Institute of Technology, Japan)