



มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่  
NORTH-CHIANG MAI UNIVERSITY

## คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566-2570

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2567

## สารบัญ

ส่วนที่ 1	หลักสูตร	หน้า
	1. ชื่อหลักสูตร	3
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	3
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา	3
	4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ให้ระบุสาขาวิชาที่วิศวกรรมควบคุม)	3
	5. ระบบการจัดการศึกษา	4
	6. แผนการศึกษา	4
	7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	8
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	9
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	9
	10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	9
ส่วนที่ 2	นักศึกษา/นักศึกษา	10
	1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	10
	2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	10
	3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	10
	4. มาตรฐานผลการเรียนรู้	14
ส่วนที่ 3	คณาจารย์	15
	1. ประธานหลักสูตร	15
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	15
	3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา (อนาคตให้ใช้คำเดียวกันกับของกระทรวงฯ)	16
	4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	17
	5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	17
	6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	17
ส่วนที่ 4	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	20
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	20
	2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	25
ส่วนที่ 5	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	30
	1. ห้องปฏิบัติการ	30
	1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	30
	1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	40
	2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	40
	2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	40
	2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก	40
	3. การประกันคุณภาพการศึกษา	41

- ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติหลักสูตร
- ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา
- ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3) (เฉพาะวิชาที่ขอเทียบองค์ความรู้)
- ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน
- ภาคผนวก 5 อื่นๆ

## คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	2566-2570

### ส่วนที่ 1 หลักสูตร

#### 1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering

#### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Industrial Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng. (Industrial Engineering)

#### 3. วิชาเอก/แขนงวิชา

ไม่มี

#### 4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

##### 4.1. ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และด้านเทคโนโลยีข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต และอุตสาหกรรมบริการ การคิดวิเคราะห์และร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน สังคมและประเทศ

##### 4.2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรนี้มุ่งเน้นให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะ ดังนี้

- (1) สามารถระบุปัญหา วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาและดำเนินการแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมได้อย่างสร้างสรรค์

- (2) ประยุกต์องค์ความรู้ทางวิศวกรรมอุตสาหการเพื่อปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพการผลิตในงานอุตสาหกรรม

## 5. ระบบการจัดการศึกษา

### 5.1. ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาในระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ในหนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

### 5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อนได้ตามการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

### 5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

## 6. แผนการศึกษา

### 6.1. แผนการศึกษาที่ 1 : แผนปกติ 4 ปี สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6 หรือเทียบเท่า รวม 129 หน่วยกิต

#### ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-0113xx	กลุ่มวิชาภาษา (ภาษาอังกฤษ)	3(3-0-6)
66-101001	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับการศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	0(0-0-6)
66-101101	พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรม	1(1-0-2)
66-101111	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
66-101114	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)
66-101115	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-2-1)
66-121102	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-2-4)
66-131101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-4)
<b>รวม</b>		17(14-6-35)

#### ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-0113xx	กลุ่มวิชาภาษา (ภาษาอังกฤษ)	3(3-0-6)
66-101112	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
66-101116	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
66-101117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-2-1)
66-101118	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
66-101119	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-2-1)
66-121106	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
66-121101	การฝึกฝีมือช่าง	1(0-2-1)
<b>รวม</b>		18(15-6-33)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-0113xx	กลุ่มวิชาภาษา	3(3-0-6)
66-101113	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6)
66-111121	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(2-2-4)
66-121103	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
66-121104	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
66-141101	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		18(17-2-34)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-0313xx	กลุ่มวิชาการคิดเชิงวิเคราะห์	3(3-0-6)
66-0413xx	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล	3(2-2-4)
66-121203	การศึกษางานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
66-121205	ระบบการจัดการคุณภาพ	3(3-0-6)
66-121212	การจัดการการดำเนินงานและนวัตกรรม	3(3-0-6)
66-141102	วิศวกรรมความร้อน-ของไหล	3(2-2-4)
<b>รวม</b>		18(16-4-32)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-0213xx	กลุ่มวิชาความร่วมมือ	3(3-0-6)
66-0413xx	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล	3(2-2-4)
66-101201	ภาษาอังกฤษสำหรับงานวิศวกรรมและเทคโนโลยี	0(0-0-6)
66-121201	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)
66-121204	วิศวกรรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
66-121207	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
66-121211	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		18(17-2-40)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-121202	วิศวกรรมการผลิตและเครื่องมือ	3(2-2-4)
66-121206	การออกแบบการทดลองทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
66-121208	การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและการจัดทำงบประมาณ	3(3-0-6)
66-121210	การวิจัยดำเนินงาน	3(3-0-6)
66-121214	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		15(14-2-28)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-121389	การฝึกงานทางวิศวกรรมอุตสาหการ	0(0-0-35)
รวม		0(0-0-35)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-0513xx	กลุ่มวิชาบูรณาการ	3(3-0-6)
66-121213	วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(3-0-6)
66-121248	หัวข้อโครงการวิศวกรรมอุตสาหการ	1(0-3-1)
66-1213xx	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
66-1213xx	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		13(12-3-25)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-121209	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
66-121215	การใช้โปรแกรมตารางทำงานในงานวิศวกรรมอุตสาหการ	1(0-2-1)
66-121249	โครงการวิศวกรรมอุตสาหการ	2(0-6-3)
xx-xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
xx-xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม		12(x-x-x)

6.2. แผนการศึกษาที่ 2 : แผนการศึกษา สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.หรือเทียบเท่า  
รวม 104 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-0113xx	กลุ่มวิชาภาษา (ภาษาอังกฤษ)	3(3-0-6)
66-101001	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับการศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	0(0-0-6)
66-101101	พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรม	1(1-0-2)
66-101111	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
66-101114	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)
66-101115	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-2-1)
66-121102	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-2-4)
66-131101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-4)
66-121204	วิศวกรรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
รวม		20(17-6-41)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-101112	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
66-101116	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
66-101117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-2-1)
66-101118	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
66-101119	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-2-1)
66-121103	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
66-121106	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
รวม		17(15-4-32)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-101113	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6)
66-111121	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(2-2-4)
66-121203	การศึกษางานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
66-121104	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
66-121205	ระบบการจัดการคุณภาพ	3(3-0-6)
66-141101	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		18(17-2-34)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-121201	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)
66-121210	การวิจัยดำเนินงาน	3(3-0-6)
66-121207	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
66-121211	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
66-121212	การจัดการการดำเนินงานและนวัตกรรม	3(3-0-6)
66-141102	วิศวกรรมความร้อน-ของไหล	3(2-2-4)
รวม		18(16-2-34)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-121389	การฝึกงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	0(0-0-35)
รวม		0(0-0-35)



ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-101201	ภาษาอังกฤษสำหรับงานวิศวกรรมและเทคโนโลยี	0(0-0-6)
66-121202	วิศวกรรมการผลิตและเครื่องมือ	3(2-2-4)
66-121206	การออกแบบการทดลองทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
66-121208	การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและการจัดทำงบประมาณ	3(3-0-6)
66-121209	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
66-121214	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
66-121248	หัวข้อโครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
<b>รวม</b>		<b>16(14-5-35)</b>

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-0513xx	กลุ่มวิชาบูรณาการ	3(3-0-6)
66-121215	การใช้โปรแกรมตารางทำการในงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-2-1)
66-121213	วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(3-0-6)
66-121249	โครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม	2(0-6-3)
66-1213xx	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
66-1213xx	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>15(12-8-28)</b>

7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า จะขอเทียบโอนจำนวน 25 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

- |   |             |                         |
|---|-------------|-------------------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                        | 24 หน่วยกิต | ขอเทียบโอน 18 หน่วยกิต  |
| - กลุ่มวิชาการสื่อสาร                         | 9 หน่วยกิต  | (ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต) |
| - กลุ่มวิชาความร่วมมือ                        | 3 หน่วยกิต  | (ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต) |
| - กลุ่มวิชาการคิดเชิงวิเคราะห์                | 3 หน่วยกิต  | (ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต) |
| - กลุ่มวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล                   | 6 หน่วยกิต  | (ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต) |
| - กลุ่มวิชาบูรณาการ                           | 3 หน่วยกิต  | (ไม่ขอเทียบโอนหน่วยกิต) |
| 2. หมวดวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ | 21 หน่วยกิต | ไม่ขอเทียบโอน           |
| 3. หมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม                 | 26 หน่วยกิต | ขอเทียบโอน 1 หน่วยกิต   |
| 4. หมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม                   | 52 หน่วยกิต | ไม่ขอเทียบโอน           |
| 5. หมวดวิชาเลือกเสรี                          | 6 หน่วยกิต  | ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต   |

หมายเหตุ : เฉพาะ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปวส.หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงาน จะขอเทียบโอนในหมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม เพิ่มอีก 3 รายวิชา รวม 7 หน่วยกิต ดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
66-101101	พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรม	1(1-0-2)
66-1213xx	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
66-1213xx	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	3(3-0-6)

รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน	32 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	129 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ	97 หน่วยกิต

#### 8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- สถานภาพของหลักสูตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566
- การเปิดการเรียนการสอน โดยเริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ ในการประชุมครั้งที่ 14/2565/367 เมื่อวันที่ 4 เดือน มกราคม พ.ศ.2566
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ ในการประชุมครั้งที่ 3/2565/98 เมื่อวันที่ 16 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566

#### 9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง
นายณรงค์ ชวลินธุ์	อธิการบดี	พ.ศ 2542 - ปัจจุบัน

#### 10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	นายสามชัย จิระภัทรศิลป์	อาจารย์ประจำผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
2	นายสุรชัย สานตสุขรัตน์	อาจารย์ประจำผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
3	นางบุตรี กาเด็น	อาจารย์ประจำผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
4	นางสาวศุภลักษณ์ สุวรรณ	อาจารย์ประจำผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
5	นายชินวร ชวลินธุ์	อาจารย์ประจำผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
6	นายบุญยวัฒน์ กุศลวิณะ	อาจารย์ประจำผู้รับผิดชอบหลักสูตร		

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

### 1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1*	นางสาว วรรณ เนืองมัจฉา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550	8
			วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552	
			วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558	
			วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น		
2	นายวรุฒม์ บุญภักดี	อาจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2531	5
			วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2550	
			วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2560	
3	นางสาวศศ รส ใจจิตร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.บ.(วิศวกรรมอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553	5
			วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557	
			วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2561	
4	นายอริวัฒน์ บุญมี	อาจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550	13
			วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552	
			วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559	
5	นายอนจ ชัยมณี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยนเรศวร	2548	12
			วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2551	
			วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2560	

หมายเหตุ \* ประธานหลักสูตร

## 2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นางสาว ปริญญา พัฒน์สันต์ พร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยนเรศวร วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการ) มหาวิทยาลัยนเรศวร	2549  2551	13
2	นายชัยมงคล ลิ้มเพียรชอบ ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยนเรศวร วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการ) มหาวิทยาลัยนเรศวรPh.D. (Engineering) Nara Institute of Science and Technology	2549  2552  2563	13
3	นายภัทรพงษ์ ภาคภูมิ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	B.A. (Mathematics) University of Chicago, USA , M.S. (Mathematics) University of Illinois at Chicago, M.S. (Industrial Engineering) University of Wisconsin- Madison วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,	2543  2545  2547  2562	9
4	นางสาว ประภัสสร ตันติพันธุ์วดี	อาจารย์	วท.บ. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, M.S. (Physics) Utah State University, วศ.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรมการผลิต) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,	2530  2535  2559  2562	7

### 3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)

#### 3.1 ตารางความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
1	<p>ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge)</p> <p>- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p>	<p>Q1208111..... การเขียนแบบวิศวกรรม</p> <p>Q1208281..... การฝึกงานโรงงาน</p> <p>Q1403114..... ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป</p> <p>Q1403117..... หลักเคมีทั่วไป</p> <p>Q1417167..... คณิตศาสตร์วิศวกรรม. I</p> <p>Q1420111..... ฟิสิกส์ทั่วไป. I</p> <p>Q1420113..... ปฏิบัติการฟิสิกส์. I</p> <p>Q1417168..... คณิตศาสตร์วิศวกรรม. II</p> <p>Q1420112..... ฟิสิกส์ทั่วไป. II</p> <p>Q1420114..... ปฏิบัติการฟิสิกส์. II</p> <p>Q2204101..... การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น</p> <p>Q2206111..... วัสดุวิศวกรรม</p> <p>Q1208221..... กลศาสตร์วิศวกรรม. I</p> <p>Q1417267..... คณิตศาสตร์วิศวกรรม. III</p> <p>Q2204201..... หลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>Q2206212..... กระบวนการผลิต</p> <p>Q2206231..... ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม</p> <p>Q1208222..... กลศาสตร์วิศวกรรม. II</p> <p>Q1208241..... อุณหพลศาสตร์. I</p> <p>Q2204202..... ปฏิบัติการหลักรวมวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>Q2206213..... การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม</p> <p>Q2206232..... การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร</p> <p>Q2206233..... เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>Q2206234..... การควบคุมคุณภาพ</p> <p>Q2206314..... การออกแบบโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก</p> <p>Q2206315..... ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม</p> <p>Q2206336..... วิศวกรรมการซ่อมบำรุง</p> <p>Q2206351..... การวางแผนและการควบคุมการผลิต</p> <p>Q2206352..... การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน</p> <p>Q2206362..... การขนส่งและการกระจายสินค้า</p> <p>Q1208381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล. I</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		02206337..... การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวางแผนและการจัดการด้านโลจิสติกส์ 02206364..... การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง 02206381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม. I 02206438..... การจำลองสถานการณ์ในการผลิตและโลจิสติกส์ 02206417..... การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 02206482..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม. II 02206495..... การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์ 02206497..... สัมมนา 02206499..... โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์
2	<b>การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)</b> - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	01403114..... ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป 01403117..... หลักมูลเคมีทั่วไป 01417167..... คณิตศาสตร์วิศวกรรม. I 01420111..... ฟิสิกส์ทั่วไป. I 01420113..... ปฏิบัติการฟิสิกส์. I 01999111..... ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 01417168..... คณิตศาสตร์วิศวกรรม. II 01420112..... ฟิสิกส์ทั่วไป. II 01420114..... ปฏิบัติการฟิสิกส์. II 02204101..... การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 02206111..... วัสดุวิศวกรรม 01208221..... กลศาสตร์วิศวกรรม. I 01417267..... คณิตศาสตร์วิศวกรรม. III 02204201..... หลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า 02206212..... กระบวนการผลิต 02206231..... ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม 01208222..... กลศาสตร์วิศวกรรม. II 01208241..... อุณหพลศาสตร์. I 02204202..... ปฏิบัติการหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า 02206213..... การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม 02206232..... การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร 02206233..... เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 02206234..... การควบคุมคุณภาพ 02206314..... การออกแบบโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		02206315..... ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม 02206336..... วิศวกรรมการซ่อมบำรุง 02206351..... การวางแผนและการควบคุมการผลิต 02206352..... การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 02206362..... การขนส่งและการกระจายสินค้า 01208381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I 02206337..... การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวางแผนและการจัดการด้านโลจิสติกส์ 02206364..... การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง 02206381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม I 02206438..... การจำลองสถานการณ์ในการผลิตและโลจิสติกส์ 02206417..... การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 02206482..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม II 02206495..... การเตรียมโครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์ 02206497..... สัมมนา 02206499..... โครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	01999111..... ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 02204101..... การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 01417267..... คณิตศาสตร์วิศวกรรม III 02206212..... กระบวนการผลิต 01208222..... กลศาสตร์วิศวกรรม II 02206213..... การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม 02206232..... การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร 02206234..... การควบคุมคุณภาพ 02206314..... การออกแบบโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก 02206336..... วิศวกรรมการซ่อมบำรุง 02206351..... การวางแผนและการควบคุมการผลิต 02206352..... การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 02206362..... การขนส่งและการกระจายสินค้า 02206337..... การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวางแผนและการจัดการด้านโลจิสติกส์ 02206364..... การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง 02206381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม I 02206438..... การจำลองสถานการณ์ในการผลิต

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		และโลจิสติกส์ 02206417..... การออกแบบและพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 02206482..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม II 02206495..... การเตรียมโครงงานวิศวกรรม อุตสาหกรรม-โลจิสติกส์ 02206497..... สัมมนา 02206499..... โครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์
4	<b>การสืบค้น (Investigation)</b> - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปล ความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ เชื่อถือได้	01999111..... ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 02204101..... การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 02206111..... วัสดุวิศวกรรม 02206212..... กระบวนการผลิต 02206231..... ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม 02206213..... การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม 02206232..... การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร 02206234..... การควบคุมคุณภาพ 02206314..... การออกแบบโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก ความสะดวก 02206315..... ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม 02206336..... วิศวกรรมการซ่อมบำรุง 02206351..... การวางแผนและการควบคุมการผลิต 02206352..... การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 02206362..... การขนส่งและการกระจายสินค้า 02206337..... การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการ วางแผนและการจัดการด้านโลจิสติกส์ 02206364..... การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง 02206381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม I 02206438..... การจำลองสถานการณ์ในการผลิต และโลจิสติกส์ 02206417..... การออกแบบและพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 02206482..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม II 02206495..... การเตรียมโครงงานวิศวกรรม อุตสาหกรรม-โลจิสติกส์ 02206497..... สัมมนา 02206499..... โครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์
5	<b>การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage)</b>	01208111..... การเขียนแบบวิศวกรรม 01999111..... ศาสตร์แห่งแผ่นดิน



ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
	<p>- สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ</p>	<p>Q2204101..... การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น Q2206212..... กระบวนการผลิต Q2206231..... ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม Q2206232..... การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร Q2206234..... การควบคุมคุณภาพ Q2206314..... การออกแบบโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก Q2206351..... การวางแผนและการควบคุมการผลิต Q2206352..... การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน Q2206362..... การขนส่งและการกระจายสินค้า Q2206337..... การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวางแผนและการจัดการด้านโลจิสติกส์ Q2206364..... การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง Q2206381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม. I Q2206438..... การจำลองสถานการณ์ในการผลิตและโลจิสติกส์ Q2206417..... ก. ว. ร. อ. ก. แ. บ. และ พ. ฒ. น. ว. ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Q2206482..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม. II Q2206495..... การเตรียมโครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์ Q2206497..... สัมมนา Q2206499..... โครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์</p>
6	<p><b>วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society)</b> - สามารถใช้เหตุผลและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมา ประเมินประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม</p>	<p>Q1208281..... การฝึกงานโรงงาน Q1999111..... ศาสตร์แห่งแผ่นดิน Q2206111..... วัสดุวิศวกรรม Q2206212..... กระบวนการผลิต Q2204202..... ปฏิบัติการหลักรวมวิศวกรรมไฟฟ้า Q2206234..... การควบคุมคุณภาพ Q2206314..... การออกแบบโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก Q2206315..... ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม Q2206336..... วิศวกรรมการซ่อมบำรุง Q2206352..... การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน Q2206362..... การขนส่งและการกระจายสินค้า Q2206337..... การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวางแผนและการจัดการด้านโลจิสติกส์ Q2206364..... การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		02206381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม. I 02206438..... การจำลองสถานการณ์ในการผลิตและโล จิสติกส์ 02206417..... ก. ว. ร. อ. ก. แ. บ. บ. แ. ล. ช. พ. ฒ. น. ว. ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 02206482..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม. II 02206495..... การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาห หาร-โลจิสติกส์ 02206497..... สัมมนา 02206499..... โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์
7	<b>สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability)</b> - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถ แสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	01403114..... ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป 01420113..... ปฏิบัติการฟิสิกส์. I 01999111..... ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 01420114..... ปฏิบัติการฟิสิกส์. II 02206111..... วัสดุวิศวกรรม 02206212..... กระบวนการผลิต 02204202..... ปฏิบัติการหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า 02206234..... การควบคุมคุณภาพ 02206314..... การออกแบบโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก สะดวก 02206315..... ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม 02206336..... วิศวกรรมการซ่อมบำรุง 02206352..... การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 02206362..... การขนส่งและการกระจายสินค้า 01208381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล. I 02206337..... การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการ วางแผนและการจัดการด้านโลจิสติกส์ 02206364..... การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง 02206381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม. I 02206438..... การจำลองสถานการณ์ในการผลิตและโล จิสติกส์ 02206417..... ก. ว. ร. อ. ก. แ. บ. บ. แ. ล. ช. พ. ฒ. น. ว. ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 02206482..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม. II 02206495..... การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาห หาร-โลจิสติกส์ 02206497..... สัมมนา 02206499..... โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
8	<b>จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics)</b> - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อ ต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	01208281..... การฝึกงานโรงงาน 01403114..... ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป 01420113..... ปฏิบัติการฟิสิกส์. I 01999111..... ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 01420114..... ปฏิบัติการฟิสิกส์. II 02204101..... การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 02206111..... วัสดุวิศวกรรม 01208221..... กลศาสตร์วิศวกรรม. I 01417267..... คณิตศาสตร์วิศวกรรม. III 02204201..... หลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า 02206212..... กระบวนการผลิต 01208222..... กลศาสตร์วิศวกรรม. II 01208241..... อุณหพลศาสตร์. I 02204202..... ปฏิบัติการหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า 02206233..... เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 02206234..... การควบคุมคุณภาพ 02206314..... การออกแบบโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก สะดวก. 02206315..... ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม 02206336..... วิศวกรรมการซ่อมบำรุง 02206351..... การวางแผนและการควบคุมการผลิต 02206352..... การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 02206362..... การขนส่งและการกระจายสินค้า 01208381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล. I 02206337..... การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการ วางแผนและการจัดการด้านโลจิสติกส์ 02206364..... การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง 02206381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม. I 02206438..... การจำลองสถานการณ์ในการผลิตและโล จิสติกส์ 02206417..... ก. ว. ร. อ. ก. แ. น. บ. และ พ. ฒ. น. ว. ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 02206482..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม. II 02206495..... การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาห หาร-โลจิสติกส์ 02206497..... สัมมนา 02206499..... โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
9	<p>การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work)</p> <p>- ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการงานเดี่ยวและการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ</p>	<p>Q1208281..... การฝึกงานโรงงาน</p> <p>Q1403114..... ปฏิบัติการหลักลมเคมีทั่วไป</p> <p>Q1420113..... ปฏิบัติการฟิสิกส์. I</p> <p>Q1999111..... ศาสตร์แห่งแผ่นดิน</p> <p>Q1420114..... ปฏิบัติการฟิสิกส์. II</p> <p>Q2204202..... ปฏิบัติการหลักลมวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>Q2206213..... การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม</p> <p>Q2206314..... การออกแบบโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก.</p> <p>Q2206351..... การวางแผนและการควบคุมการผลิต</p> <p>Q2206352..... การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน</p> <p>Q2206362..... การขนส่งและการกระจายสินค้า</p> <p>Q1208381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล. I</p> <p>Q2206337..... การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวางแผนและการจัดการด้านโลจิสติกส์</p> <p>Q2206364..... การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง</p> <p>Q2206381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม. I</p> <p>Q2206438..... การจำลองสถานการณ์ในการผลิตและโลจิสติกส์</p> <p>Q2206417..... ก.ว. ร.อ. อ. ก. น. บ. น. และ พ. ฒ. น. ว. ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม</p> <p>Q2206482..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม. II</p> <p>Q2206495..... การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม. โลจิสติกส์</p> <p>Q2206497..... สัมมนา</p> <p>Q2206499..... โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม. โลจิสติกส์</p>
10	<p>การสื่อสาร (Communication)</p> <p>- สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำได้อย่างชัดเจน</p>	<p>Q1208281..... การฝึกงานโรงงาน</p> <p>Q1403114..... ปฏิบัติการหลักลมเคมีทั่วไป</p> <p>Q1420113..... ปฏิบัติการฟิสิกส์. I</p> <p>Q1999111..... ศาสตร์แห่งแผ่นดิน</p> <p>Q1355101..... English for Everyday Life</p> <p>Q1420114..... ปฏิบัติการฟิสิกส์. II</p> <p>Q2204101..... การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น</p> <p>Q1999021..... Thai Language for Communication</p> <p>Q1355102..... English for University Life</p> <p>Q2204202..... ปฏิบัติการหลักลมวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>Q2206352..... การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน</p> <p>Q2206362..... การขนส่งและการกระจายสินค้า</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		01355103..... English for Employment 01208381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I 02206337..... การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวางแผนและการจัดการด้านโลจิสติกส์ 02206364..... การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง 02206381..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม I 02206438..... การจำลองสถานการณ์ในการผลิตและโลจิสติกส์ 02206417..... ก. ว. ร. อ. ก. แ. น. บ. และ พ. ฒ. น. ๖ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 02206482..... ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม II 02206495..... การเตรียมโครงการงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์ 02206497..... สัมมนา 02206499..... โครงการงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์
11	<b>การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance)</b> - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	01999111..... ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 02206232..... การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร 02206233..... เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 02206352..... การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 02206362..... การขนส่งและการกระจายสินค้า 02206337..... การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวางแผนและการจัดการด้านโลจิสติกส์ 02206364..... การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง 02206438..... การจำลองสถานการณ์ในการผลิตและโลจิสติกส์ 02206417..... ก. ว. ร. อ. ก. แ. น. บ. และ พ. ฒ. น. ๖ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 02206495..... การเตรียมโครงการงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์ 02206497..... สัมมนา 02206499..... โครงการงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์
12	<b>การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning)</b> - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	01208281..... การฝึกงานโรงงาน 01403114..... ปฏิบัติการหลักสูตรเคมีทั่วไป 01420113..... ปฏิบัติการฟิสิกส์ I 01999111..... ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 01355101..... English for Everyday Life 01420114..... ปฏิบัติการฟิสิกส์ II 02204101..... การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		01999021.....Thai Language for Communication 01417267.....คณิตศาสตร์วิศวกรรม.III 02206212.....กระบวนการผลิต 01355102.....English for University Life 02204202.....ปฏิบัติการหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า 02206213.....การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม 02206352.....การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 02206362.....การขนส่งและการกระจายสินค้า 01355103.....English for Employment 01208381.....ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล.I 02206337.....การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวางแผนและการจัดการด้านโลจิสติกส์ 02206364.....การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง 02206381.....ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม.I 02206438.....การจำลองสถานการณ์ในการผลิตและโลจิสติกส์ 02206417.....ก.ว.ร.อ.ภ.บ.บ.บ.และ.พ.ฒ.น.ว.ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 02206482.....ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม.II 02206495.....การเตรียมโครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์ 02206497.....สัมมนา 02206499.....โครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์

คำแนะนำเพิ่มเติม: 1. ขอให้เลือกข้อกำหนดของลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ระหว่าง ตามข้อตกลง Washington Accord หรือ ตามข้อตกลง Sydney Accord

2. ขอให้ นำรายวิชาในหลักสูตรเปรียบเทียบกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes)



### ส่วนที่ 3 รายละเอียดองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

#### 1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ สาขาวิชาสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
<b>1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์</b>			
คณิตศาสตร์วิศวกรรม	Limits and continuity of function derivatives and application, differentials, integration and applications polar coordinates, improper integrals, sequences and series, mathematical induction.	01417167 Engineering Mathematics I	3(3-0-6)
	Vector and solid analytic geometry, calculus of multivariable functions, calculus of vector – valued functions.	01417168 Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
	First order linear differential equations, linear differential equations with constant coefficients, Laplace transforms and inverse transforms, power series solutions, system of linear differential equations.	01417267 Engineering Mathematics III	3(3-0-6)
Physics	Mechanics, harmonic motion, waves, fluid mechanics, thermodynamics.	01420111 General Physics I	3(3-0-6)
	Electromagnetism, electromagnetic waves, optics, introduction to modern. physics and nuclear physics.	01420112 General Physics II	3(3-0-6)
	Laboratory for General Physics I or Basic Physics I.	01420113 Laboratory in Physics I	1(0-3-2)
	Laboratory for General Physics II or Basic Physics II.	01420114 Laboratory in Physics II	1(0-3-2)
Chemistry	Atomic structure, periodic table and periodic properties, chemical bonds, stoichiometry, gases, liquids, solids, solutions, chemical kinetics, chemical equilibria, acids and bases, ionic equilibria, representative elements, metals, nonmetals, and metalloids, transition metals.	01403117 Fundamentals of General Chemistry	3(3-0-6)



องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
	Laboratory work for 01403117 Fundamentals of General Chemistry.	01403114 Laboratory in Fundamentals of General Chemistry	1(0-3-2)
<b>2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</b>			
เขียนแบบวิศวกรรม	Technical sketching and lettering, applied geometry, multiview drawing, pictorial drawing, dimensioning and tolerancing, GD&T, sectional view, auxiliary view, development, detail drawing and assembly drawing, CAD.	01208111 Engineering Drawing	3(2-3-6)
วัสดุวิศวกรรม	Study of relationship between structures, properties, production process and performance of engineering material. Application of main group of engineering material i.e. metal, alloy, polymer, ceramics, plastics, rubber, asphalt, wood, composite, construction materials, concrete, phase equilibrium diagrams and their interpretation. Study of relation of microstructure and macrostructure with material properties. Material properties testing and analysis. Corrosion and degradation of materials. Production processes of engineering materials. Effects of heat treatment on microstructure and properties of material.	02206111 Engineering Material	3(3-0-6)
กระบวนการผลิต	Fundamental of manufacturing processes: foundry, forming, welding, powder metallurgy, hot and cold forming, cutting, turning, shaping, drilling, milling, and dimension and surface finishing. Standard in engineering metrology and instrumentation. Precision and accuracy in measurement. Standard in allowances. Use of equipment tools and, machineries in manufacturing.	02206212 Manufacturing Processes	3(3-0-6)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
	Relationship of material and manufacturing processes. Manufacturing cost. Safety zone principle in manufacture. Basic machine maintenance. Principle and basic in computer programming for production design and manufacturing. Modern technological production process.		
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร	Basic structure of modern computer systems; data representation in computers, computation role in problem solving, small program development, introductory programming using a high-level programming language, programming practice in computer laboratory.	02204101 Introduction to Programming	3 (2-3-6)
สถิติวิศวกรรม	Probability theory. Random variable and mathematical expectation. Discrete and continuous variable probability distribution. Random sampling theory. Estimation theory. Statistical inference. Hypothesis testing. Analysis of variance. Analysis of linear regression. Application of statistical methods as the tool in engineering problem solving.	02206231 Probability and Engineering Statistics	3(3-0-6)
กลศาสตร์	Force analysis, equilibrium, application of equilibrium equations to frames and machines, centroid, theorem of Pappus, beams, shear and bending moment diagrams, cable, dry friction, wedges, screws and belts, virtual work, stability of equilibrium, area moment of inertia, introduction to dynamics.	01208221 Engineering Mechanics I	3(3-0-6)
	Mass moment of inertia, mechanics of particle and rigid body in plane motion, equation of motion, principle of impulse and momentum, principle of work and energy, impact, fundamental of space motion.	01208222 Engineering Mechanics II	3(3-0-6)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
อุณหพลศาสตร์	Pure substance behavior. Energy transfer and conversion. First law of thermodynamics. Second law of thermodynamics and Carnot cycle. Entropy.	01208241 Thermodynamics I	3(3-0-6)
ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	Direct current and alternating current circuit analysis; generators and their uses; motors and their uses; transformers; three-phase systems; power transmission system; electrical instruments.	02204201 Electrical Engineering Fundamentals	3 (3-0-6)
<b>3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม</b>			
<b>กลุ่มที่ 1 วัสดุอุตสาหกรรม และกระบวนการผลิตทาง เทคโนโลยีสมัยใหม่</b> กระบวนการทางวิศวกรรม ของโลหะ อโลหะ และวัสดุ ทางวิศวกรรม กระบวนการ ผลิตทางเทคโนโลยี สมัยใหม่ การวิเคราะห์ และการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ และ กระบวนการโดยการแปลง หน้าที่ของผลิตภัณฑ์เชิง คุณภาพและเชิงนวัตกรรม	Roles of innovation. Development processes and organizations. Opportunity identification. Product planning. Identifying customer needs. Quality function deployment. Kano model. Establishing product specifications. Concept generation. Concept selection. Concept testing, Product architecture. Industrial design. Theory of the solution of inventive problem. Reverse engineering. Design for manufacturing and assembly. Design for reliability. Design for environment. Engineering design change. Prototyping the products and robust design testing. Patents and intellectual property. Packaging system in logistics.	02206417 Industrial Product Design and Development Process	3(3-0-6)
<b>กลุ่มที่ 2 ระบบงานและ ความปลอดภัย</b> การศึกษาและออกแบบ ระบบงานเพื่อการปรับปรุง ผลิตภาพ และประสิทธิภาพ การผลิต การศึกษาวิเคราะห์ และการออกแบบระบบงาน เพื่อความปลอดภัย การยะ ศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ระบบ ดับเพลิง และการประเมิน	Study and design of work systems for improving productivity and production efficiency. Performance evaluation. Principles of Motion Economy. Meaning and composition of work study. Method study. Standardization of works operations. Work measurement. Determining rating factor. Determination of allowance factor. Direct time study and element time data. Standard time determination. Work sampling.	02206213 Industrial Work Study	3(3-0-6)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
<p>ความเสี่ยงในอุตสาหกรรม การดำเนินการจัดการภาค อุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุ ของเสีย น้ำเสีย มลพิษจาก อากาศ รวมทั้งกาก กัมมันตรังสี</p>	<p>Incentive schemes. Job analysis for production method improving.</p>		
	<p>Principles of basic safety. Study and design of safety systems. Accident prevention techniques. Hazard analysis and risk management in industry. Work diseases. First aid. Relationship of safety system designs, ergonomics, and productivity efficiency. Personal protective equipment. Fire suppression system. Safety laws. Industrial environment and pollution control. Environment management and industrial wastes management operations from waste materials, wastewater, air pollution, and radioactive waste. Corporate social responsibility.</p>	<p>02206315 Industrial Safety</p>	<p>3(3-0-6)</p>
<p><b>กลุ่มที่ 3 ระบบคุณภาพ</b> ระบบการควบคุมคุณภาพ และการประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกและ วิเคราะห์แผนการทดลอง เพื่อกำหนดสภาวะการผลิต ผลิตที่เหมาะสม และ วิศวกรรมคุณภาพเพื่อความ น่าเชื่อถือได้ตลอดจน วิศวกรรมนวัตกรรม</p>	<p>Quality concepts and definition. Quality planning and control in production process. Total quality management. Cost of quality. Application of statistics techniques for control analysis. Statistical quality control. Control charts. Process capability. Quality inspection. Sampling plan and designing of sampling plan. Quality improvement tools. Quality engineering for reliability. Internet of Thing (IoT) for Process Quality Control. Machine learning for Process Quality Control.</p>	<p>02206234 Quality Control</p>	<p>3(3-0-6)</p>
<p><b>กลุ่มที่ 4 เศรษฐศาสตร์และ การเงิน</b> การวิเคราะห์ทาง เศรษฐศาสตร์เพื่อการ ตัดสินใจในงานวิศวกรรม ภายใต้ความเสี่ยงและความ ไม่แน่นอน การจัดการ ต้นทุนเพื่อการจัดการ งบประมาณ และการจัดการ</p>	<p>Basic concept in engineering economics. Calculation of interest rate and equivalent value. Project comparison based on total investment analysis and incremental investment analysis. Engineering project analysis using economic approaches for decision. Benefit-cost ratio. Replacement and retention decisions. Depreciation methods. Breakeven analysis and payback</p>	<p>02206233 Engineering Economy</p>	<p>3(3-0-6)</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
และการวิเคราะห์งบการเงิน และการบัญชี การศึกษา วิเคราะห์และประเมินความ เป็นไปได้ของโครงการ	period. Project selection under budget limitation. Analysis of economic for engineering decisions under risk and uncertainty. Cost estimation and indirect cost allocation. After-tax economic analysis. Sensitivity analysis. Fundamental of project feasibility study.		
<b>กลุ่มที่ 5 การจัดการการผลิต</b> การวางแผนและควบคุมการผลิต การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการจัดการการผลิต การจัดการระบบการซ่อมบำรุง และการจัดการองค์กรของระบบการผลิต และการบริการ ระบบการจัดการนวัตกรรมในองค์กร	Introduction to the methodology of research operation in industrial engineering problem solving. Quantitative analysis for production management. Techniques for solving deterministic problem. Mathematical models. Linear programming. Simplex duality method. Dynamic programming. Integer linear programming. Dual problems. Network models. Inventory model. Transportation and transshipment problems. Assignment problems. Techniques for solving non-deterministic problem. Decision making under uncertainty and risk. Game theory. Queuing theory. Probability and stochastic processes. Application of simulation model for decision making.	02206232 Operations Research for Engineers	3(3-0-6)
	Maintenance concepts. Failure statistics and causes analysis. Reliability, maintainability and availability analysis. Lubrication for maintenance. Preventive maintenance system. Planning and control of maintenance activities. Spare parts controls. Human resources for maintenance works. Computerized maintenance management system. Life cycle management. Maintenance reports. Maintenance performance measurement and system appraisal for improvement. Use of industrial engineering related case studies as examples	02206336 Maintenance Engineering	3(3-0-6)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
	to learn methods and procedures used for solving engineering problems.		
	Decision model. Optimization. Heuristic method. Data mining in logistics. Machine learning. Logistic regression. Neural networks. Support vector machines. Application in logistics networking and transportation problems.	02206337 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ สำหรับการวางแผนและการ จัดการด้านโลจิสติกส์	3(3-0-6)
	Overview of production planning and control. Manufacturing and service organization. Forecasting technique. Aggregate and disaggregate planning. Capacity planning. Master production schedule. Inventory and material management. Sequencing and scheduling. Project management. Line balancing. Lean manufacturing and the Just-in-Time Philosophy. Model technique and innovation in production planning and control.	02206351 Production Planning and Control	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 6 การบูรณาการ ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม การบูรณาการความรู้ในองค์ ความรู้ หรือวิชาอื่นๆ ใน หลักสูตรตั้งแต่สององค์ ความรู้ หรือ วิชาขึ้นไปเพื่อ แก้ไข ปัญหา เสนอแนะ แนวทางการปรับปรุงวิธีการ หรือแนวทางใหม่ในงาน วิศวกรรม ระบบ และการ บริการอื่น ๆ	Concept of plant design and layout of equipment in the factory. Basic plant layout types. Guidelines for selecting a factory location and the process of selecting a location. Analysis of factors affecting the plant layout design. Product analysis, production process and production schedule. Problems of plant layout design and process design and solution. Flow analysis and activity relationships. Space requirement of the plant. Methods for designing factory layout and equipment placement. Concept of material handling system design. Material handling analysis and system design. Evaluation methods for	02206314 Plant and Facility Design	3(3-0-6)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
	selecting plant layouts and material handling systems.		
	Principle of logistics and supply chain management. Importance of logistics and supply chain management on economic and corporation systems. Role of industrial logistics on supply chain. Computer and information technology for logistics. Logistics and supply chain planning. Importance of customer service. Inventory management, transportation. Packaging. Purchasing in logistics and supply chain operation. Global trend of logistics and supply chain.	02206352 Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-6)
	Study and analysis of land transportation, airfreight, marine transportation system. Forecasting of traveling demand. Analysis of factors influencing transportation system. Traffic flow density. Decision making for traveling optimization. Simulation model for studying the behavior of transportation system. Planning of system and transportation routes development. Case study.	02206362 Transportation and Distribution	3(3-0-6)
	Role and importance of inventory. Forecasting system. Inventory management system. Roles and types of warehouses in the supply chain. Location planning and warehouse layout design. Warehouse management and activities. Equipment needed in the warehouse. Intelligent/Smart warehouse. Traceability system standards. Development and improvement of work processes in the warehouse. Transportation and warehouse activities. Management of logistics information systems for warehouses. Risk management and	02206364 Inventory and Warehouse Management	3(3-0-6)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
	warehouse safety. Warehouse management applications and case studies.		
	The use of Monte Carlo simulation principles in computer-based for manufacturing and logistics systems, production, service, transportation and logistics systems are used.	02206438 Simulation in Production and Logistics	3(3-0-6)
<b>4. ปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง</b>			
ป ฎิ บั ตี ก า ร วิศวกรรมเครื่องกล	Experimental works in the areas of mechanics of machinery, automatic control, engineering materials, thermodynamics and internal combustion engines.	01208381 Mechanical Engineering Laboratory I	1(0-3-2)
ป ฎิ บั ตี ก า ร ห ลั ก มู ล วิศวกรรมไฟฟ้า	Laboratory experiments related to direct current and alternating current circuit analysis; generators and their uses; motors and their uses; transformers; three-phase systems; power transmission system; electrical instrument.	02204202 Electrical Engineering Fundamentals	1(0-3-2)
ป ฎิ บั ตี ก า ร วิศวกรรมอุตสาหกรรม I	Laboratory on mechanic properties testing of materials engineering measurement by precision tools. Formation of plastics and other metals. Ergonomics and industrial safety laboratory. Practice of metal surface inspection with microscope. Surface automated inspection with digital image processing techniques.	02206381 Industrial Engineering Laboratory I	1(0-3-2)
ป ฎิ บั ตี ก า ร วิศวกรรมอุตสาหกรรม II	Laboratory on the use of automatic equipment controlled by computer for planning and controlling of production processes. Pneumatic system. Programmable logic controller. Part handling with industrial robot. Turning and milling on CNC machine tool. Application of tools to find a standard time, production planning and control, simulation, plant layout, statistical analysis and quality control.	02206482 Industrial Engineering Laboratory II	1(0-3-2)



องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
	Project management and enterprise resource planning.		

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ-โลจิสติกส์

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
คณิตศาสตร์	01417167	Engineering Mathematics I	<p>1. รศ.ดร.จิระศักดิ์ มงคลเคหา ค.บ.คณิตศาสตร์ (สถาบันราชภัฏเลย) วท.ม.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 11 ปี</p> <p>2. รศ.ดร.วัชรินทร์ รักษาศักดิ์ชัย วท.บ.คณิตศาสตร์ เกียรตินิยมอันดับ 1 (มหาวิทยาลัยศิลปากร) วท.ม.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) ปร.ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 7 ปี</p> <p>3. ผศ.ดร.สิทธิพงศ์ รักตะเมธากุล วท.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร.ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 24 ปี</p> <p>4. อ.ดร.ธนัชฐา โกวรรณ วท.บ.คณิตศาสตร์ เกียรตินิยมอันดับ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม.คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Mathematics (Florida State University, U.S.A) ประสบการณ์สอน 1 ปี</p> <p>5. ผศ.ดร.ปรีวัฒน์ ปาจีนบุรวรรณ์ วท.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) M.A. Mathematics (The University of Texas at Austin,U.S.A) M.S. Mathematics (Michigan State University, U.S.A) Ph.D. Mathematics (Western Michigan University, U.S.A) ประสบการณ์สอน 32 ปี</p> <p>6. อ.แสงแข สุวรรณสุนทร วท.บ.คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			<p>วท.ม.คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 18 ปี</p> <p>7. ผศ.ดร.เอกชัย สุนทรศิลป์สังวร วท.บ.คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 13 ปี</p>
	01417168	Engineering Mathematics II	<p>1. รศ.ดร.จิระศักดิ์ มงคลเคหา ค.บ.คณิตศาสตร์ (สถาบันราชภัฏเลย) วท.ม.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 11 ปี</p> <p>2. รศ.ดร.นางสาววัชรินทร์ รักษาศักดิ์ชัย วท.บ.คณิตศาสตร์ เกียรตินิยมอันดับ 1 (มหาวิทยาลัยศิลปากร) วท.ม.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) ปร.ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 7 ปี</p> <p>3. ผศ.ดร.ศศิธร อุดปิน กศ.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 11 ปี</p> <p>4. ผศ.ดร.สิทธิพงศ์ รักตะเมธากุล วท.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร.ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 24 ปี</p> <p>5. ผศ.ดร.ปรีวัฒน์ ปาจีนบูรวรรณ์ วท.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) M.A. Mathematics (The University of Texas at Austin, U.S.A) M.S. Mathematics (Michigan State University, U.S.A) Ph.D. Mathematics (Western Michigan University, U.S.A)</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			<p>ประสบการณ์สอน 32 ปี</p> <p>5. ผศ.ดร.เอกชัย สุนทรศีลสังวร วท.บ.คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 13 ปี</p>
	01417267	Engineering Mathematics III	<p>1. ผศ.ดร.สุจิตรา แสนหาญ วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วท.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประสบการณ์สอน 23 ปี</p> <p>2. ผศ.ดร.ศศิธร อุดปิ่น กศ.บ.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด.คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 13 ปี</p>
ฟิสิกส์	01420111	General Physics I	<p>1. รศ.ดร.อัฐสิษฐ์ ทับทิมแท้ กศ.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม.ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Physics (National Chung Hsing University, Taiwan) ประสบการณ์สอน 11 ปี</p> <p>2. อ.วีรชัย ลิภา วท.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม.ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 18 ปี</p> <p>3. ผศ.ดร.ศุภเดช สุจินพรัหม กศ.บ.วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) กศ.ม.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) ปร.ด.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 13 ปี</p> <p>4. รศ.ดร.สุทธิพนธ์ วงศ์ฤกษ์ดี กศ.บ.ฟิสิกส์ เกียรตินิยมอันดับสอง (มหาวิทยาลัยนเรศวร)</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
			วท.ม.ฟิลิปป์ ประยูกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) พร.ด.ฟิลิปป์ ประยูกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 12 ปี 5. ผศ.ดร.ศศิมลล ม่วงศรีจันทร์ วท.บ.ฟิลิปป์ (มหาวิทยาลัยยันเรศวร) วท.ม.ฟิลิปป์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) พร.ด.ฟิลิปป์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 13 ปี
	01420113	Laboratory in Physics I	1. ผศ.วัชระ ทองเสมอ วท.บ. เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันราชภัฏพระนคร) ประสบการณ์สอน 28 ปี 2. ผศ.นพพร รัตนช่วง กศ.บ.ฟิลิปป์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วท.ม.ฟิลิปป์(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 27 ปี 3. ผศ.ภัทรพงศ์ รักน้อย วท.บ.วิทยาศาสตร์ฟิลิปป์ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) วท.ม.ฟิลิปป์ประยูกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 23 ปี 4. ผศ.ดร.สุนทรี แสงจันทร์ วท.บ.ฟิลิปป์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม.ฟิลิปป์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด.วัสดุศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 19 ปี 5. อ.วีรชัย ลิภา วท.บ.ฟิลิปป์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม.ฟิลิปป์ประยูกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 18 ปี
	01420112	General Physics II	1. ผศ.ดร.สุนทรี แสงจันทร์ วท.บ.ฟิลิปป์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม.ฟิลิปป์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด.วัสดุศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 19 ปี 2. รศ.ดร.อัฐสิษฐ์ ทับทิมแท้ กศ.บ.ฟิลิปป์ (มหาวิทยาลัยยันเรศวร)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			วท.ม.ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Physics (National Chung Hsing University, Taiwan) ประสบการณ์สอน 11 ปี
	01420114	Laboratory in Physics II	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผศ.วัชระ ทองเสมอ                          วท.บ. เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์                          (สถาบันราชภัฏพระนคร)                          ประสบการณ์สอน 28 ปี</li> <li>2. รศ.ดร.สุทธิพนธ์ วงศ์ฤกษ์ดี                          กศ.บ.ฟิสิกส์ เกียรตินิยมอันดับสอง                          (มหาวิทยาลัยนเรศวร)                          วท.ม.ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)                          พร.ด.ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)                          ประสบการณ์สอน 12 ปี</li> <li>3. ผศ.นพพร รัตนช่วง                          กศ.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)                          วท.ม.ฟิสิกส์(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)                          ประสบการณ์สอน 27 ปี</li> <li>4. อ.วีรชัย ลิภา                          วท.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)                          วท.ม.ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)                          ประสบการณ์สอน 18 ปี</li> <li>5.รศ.ดร.อัฐสิษฐ์ ทับทิมแท้                          กศ.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร)                          วท.ม.ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)                          Ph.D. Physics (National Chung Hsing University, Taiwan)                          ประสบการณ์สอน 11 ปี</li> <li>6.ผศ.ดร.ศศิมลล ม่วงศรีจันทร์                          วท.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร)                          วท.ม.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)                          พร.ด.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)                          ประสบการณ์สอน 13 ปี</li> <li>3. ผศ.ภัทรพงศ์ รักน้อย                          วท.บ.วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศิลปากร)                          วท.ม.ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)</li> </ol>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
เคมี	01403117	Fundamentals of General Chemistry	<p>ประสบการณ์สอน 23 ปี</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผศ.ดร.สุนันท์ ทิพย์ทิพากร วศ.บ.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ม.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 15 ปี</li> <li>2. อ.ดร.ธนา ไม้หอม วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 7 ปี</li> <li>3. ผศ.ดร.พจมาน พูลมี วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 25 ปี</li> <li>4. ผศ.ดร.วินาวรรณ สมผล วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ปร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 14 ปี</li> <li>5. ผศ.ดร.อาทร ลอยสรวงสิน วท.บ.เคมีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วท.ด.เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</li> </ol>
	01403114	Laboratory in Fundamentals of General Chemistry	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อ.ดร.ธนา ไม้หอม วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 7 ปี</li> <li>2. อ.ดร.ทิพย์วรรณ รุ่งสว่าง วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยบูรพา) Ph.D.Biotechnology (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 6 ปี</li> <li>3. ผศ.ดร.วินาวรรณ สมผล วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ปร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)</li> </ol>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
			<p>ประสบการณ์การสอน 14 ปี</p> <p>4. ผศ.ดร.อาทร ลอยสรวงสิน วท.บ.เคมีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วท.ด.เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>5. ผศ.ดร.ทรงธรรม เรืองชัยวิสุข วท.บ.เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม.เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D.Chemistry (University of Houston, TX, USA)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>6. ผศ.ดร.วีรมลล์ ไวลิชิต วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>7. ผศ.ดร.ปิติ ตริ์สุกุล วท.บ.ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 25 ปี</p> <p>8. ผศ.ดร.สุนันท์ ทิพย์ทิพากร วศ.บ.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ม.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด.วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>9. ผศ.ดร.พจมาน พูลมี วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 25 ปี</p> <p>10. ผศ.ดร.บุญเดช เบิกฟ้า วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยทักษิณ) วท.ม.เคมีสาขาเชิงฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด.เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 13 ปี</p>



องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			11. อ.นवलจันทร์ มัจฉริยกุล วท.บ.เคมี (ม.สงขลานครินทร์) วท.ม.วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 25 ปี 12. ผศ.ดร.นงพงา จรัสโสภณ วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล) พร.ด.อินทรีเคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์การสอน 12 ปี 13. ผศ.ดร.ศศิวัต บัญญูชอุทธยาน วท.บ.เคมี (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) พร.ด.เคมีชีวภาพ (สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์) ประสบการณ์การสอน 12 ปี 14. ผศ.วุฒิพงษ์ ศิลปวิศาล วท.บ.ศึกษาศาสตร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม.เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 26 ปี
<b>2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</b>			
การเขียนแบบวิศวกรรม	01208111	Engineering Drawing	1. ผศ.ดร.ณัฐดนัย ตันทวีรุฬห์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 18 ปี 2. ผศ.ดร.จีระชัย สุภาสุทธากุล วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) D.Eng. Engineering (Deakin University, Australia) ประสบการณ์การสอน 9 ปี 3. ผศ.ดร.ปรีดา ปราบกวมาก วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม.เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			<p>ปร.ด.เทคโนโลยีพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 11 ปี</p> <p>4. ผศ.วิจิตรา ภูมิสวัสดิ์ วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>5. รศ.ดร.คณิต มานะธูระ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Mechanical Engineering (National Chung Hsing University, Taiwan) ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>6. รศ.ดร.อนุพันธ์ เทอดวงศ์วรกุล วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.S.Welding Technology (Cranfield U., England) Ph.D.Agricultural Eng (Silsoe College, Cranfield U.England) ประสบการณ์การสอน 34 ปี</p> <p>7. รศ.ดร.ศิวลักษณ์ ปฐวิรัตน์ วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D. Biological and Agricultural Eng (University of California-Davis, U.S.A) ประสบการณ์การสอน 36 ปี</p> <p>8. ผศ.ดร.กอบศักดิ์ กาญจนางค์กุล วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ม.วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด.วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 10 ปี</p> <p>9. รศ.ดร.สิรินาถ น้อยพิทักษ์ วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			วศ.ด.วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 9 ปี
วัสดุวิศวกรรม	02206111	Engineering Material	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผศ.ดร.อนจ ชัยมณี วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 12 ปี</li> <li>2. ผศ.ดร.อิวัฒน์ บุญมี วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 13 ปี</li> <li>3. ผศ.ดร.วรุฒม์ บุญภักดี วศ.บ.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ) วศ.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 5 ปี</li> <li>4. อ.ดร.สยามพร รัตนพันธ์ วศ.บ.วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด.วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 14 ปี</li> </ol>
กระบวนการผลิต	02206212	Manufacturing Processes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผศ.ดร.ชัยมงคล ลิ้มเพียรชอบ วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร)</li> </ol>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			วศ.ม.วิศวกรรมจัดการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) Ph.D.Engineering (Nara Institute of Science and Technology, Japan) ประสบการณ์การสอน 13 ปี
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร	02204101	Introduction to Programming	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="963 539 1453 909">1. ผศ.ดร.จกกรีช พฤษการ                          อส.บ.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์                          (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร)                          วท.ม.วิทยาการคอมพิวเตอร์                          (สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์)                          Ph.D. Computer Science                          (University Montpellier2, France)                          ประสบการณ์สอน 12 ปี</li> <li data-bbox="963 927 1453 1346">2. ผศ.ดร.ดวงเพ็ญ เจตน์พิพัฒนพงษ์                          วศ.บ.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์                          (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)                          วศ.ม.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์                          (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)                          พร.ด.เทคโนโลยี                          (สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร                          มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)                          ประสบการณ์สอน 10 ปี</li> <li data-bbox="963 1364 1453 1733">3. ผศ.ดร.วรัญญา อรรถเสนา                          วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์                          (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)                          วศ.ม.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์                          (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)                          Ph.D.Computer Science                          (University Lyon 2, France)                          ประสบการณ์สอน 12 ปี</li> <li data-bbox="963 1751 1453 2121">4. ผศ.ดร.ศิวดล เสถียรพัฒนากุล                          วศ.บ.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์                          (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)                          วศ.ม.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์                          (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)                          วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า                          (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร                          ลาดกระบัง)</li> </ol>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			<p>ประสบการณ์สอน 10 ปี</p> <p>5. อ.ดร.บุญรัตน์ เฟดิมรอด วท.บ.วิทยาการคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D. Computer Science (University of Southampton, England)</p> <p>ประสบการณ์สอน 12 ปี</p> <p>6. อ.ดร.เสกสรรค์ มธูลาภรังสรรค์ วท.บ.วิทยาการคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) Ph.D.Computer Science and Information Engineering (National Central University Taiwan)</p> <p>ประสบการณ์สอน 10 ปี</p>
สถิติวิศวกรรม	02206231	Probability and Engineering Statistics	<p>1. ผศ.ดร.ประภัสสร ดันดีพันธุ์ดี วท.บ. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, M.S. (Physics) Utah State University, วศ.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรมการผลิต) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 7 ปี</p>
กลศาสตร์	01208221	Engineering Mechanics I	<p>1. รศ.ดร.เบญญา กสานติกุล วศ.บ.เครื่องกล ม.เทคโนโลยีฯ พระนครเหนือ Dipl.Ing.Global Production Engineering (Technical University of Berlin) D.Eng Mechanical Engineering ม.เกษตรฯ ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>2. ผศ.สวัสดี ภูมิสวัสดิ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล</p>

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			(ม.เกษตรฯ) วศ.ม.วิศวกรรมการผลิต ม.เทคโนโลยีฯ พระนครเหนือ ประสบการณ์การสอน 18 ปี 3. ผศ.ดร.สุกัญญา วิชชุกิจ วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร (ม.เกษตรฯ) M.S.Biological and Agricultural Eng (University of California, Davis, USA) Ph.D.Biological and Agricultural Eng (University of California, Davis, USA) ประสบการณ์การสอน 26 ปี
	01208222	Engineering Mechanics II	1. ผศ.ดร.ณัฐดนัย ตัณฑวิรุฬห์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 18 ปี 2. ผศ.ดร.ธนา ชีพสมทรง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D. Automotive Engineering (University of Sussex, UK.) ประสบการณ์การสอน 20 ปี 3. ผศ.วรพจน์ ศตเดชากุล วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์การสอน 13 ปี
อุณหพลศาสตร์	01208241	Thermodynamics I	1. รศ.วิจิตรา ภูมิสวัสดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 15 ปี 2. ผศ.ดร.ชนมน จันทนา วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) D.Eng. Energy Technology (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์การสอน 21 ปี
ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	02204201	Electrical Engineering Fundamentals	1. รศ.ดร.ฐิติพงษ์ สติรมณีกุล วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.S. Electrical Engineering (Paris XI University, France) Ph.D. Electrical Engineering (Paris XI University, France) ประสบการณ์สอน 15 ปี 2. ร้อยโทอนุวัติ อิงคินันท์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 10 ปี
<b>3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม</b>			
กลุ่มที่ 1 วัสดุอุตสาหกรรม และกระบวนการผลิตทาง เทคโนโลยีสมัยใหม่	02206417	Industrial Product Design and Development Process	1. ผศ.ดร.วราญา เนื่องมัจฉา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) พร.ด. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 8 ปี
กลุ่มที่ 2 ระบบงานและ ความปลอดภัย	02206213	Industrial Work Study	1. ผศ.ดร.วราญา เนื่องมัจฉา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			ประ.ด.วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 8 ปี
	02206315	Industrial Safety	1. ผศ.ดร.ชัยมงคล ลิ้มเพียรชอบ วิศว.บ.วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วิศว.ม.วิศวกรรมการจัดการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) Ph.D.Engineering (Nara Institute of Science and Technology, Japan) ประสบการณ์การสอน 13 ปี
กลุ่มที่ 3 ระบบคุณภาพ	02206234	Quality Control	1. ผศ.ดร.ประภัสสร ตันติพันธ์วดี วท.บ. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, M.S. (Physics) Utah State University, วิศว.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรมการผลิต) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, วิศว.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 7 ปี
กลุ่มที่ 4 เศรษฐศาสตร์ และการเงิน	02206233	Engineering Economy	1. ผศ.ดร.อนจ ชัยมณี วิศว.บ.วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วิศว.ม.วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วิศว.ด.วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 12 ปี
กลุ่มที่ 5 การจัดการการ ผลิต	02206232	Operations Research for Engineers	1. ผศ.ดร.ชัยมงคล ลิ้มเพียรชอบ วิศว.บ.วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วิศว.ม.วิศวกรรมการจัดการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) Ph.D.Engineering (Nara Institute of Science and Technology, Japan) ประสบการณ์การสอน 13 ปี 2. ผศ.ดร.ภัทรพงษ์ ภาคภูมิ B.A. (Mathematics) University of Chicago, USA ,



องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			M.S. (Mathematics) University of Illinois at Chicago, M.S. (Industrial Engineering) University of Wisconsin-Madison วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์การสอน 9 ปี
	02206336	Maintenance Engineering	1. ผศ.ปริญญา พัฒนวิวัฒน์พร วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม.วิศวกรรมการจัดการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ประสบการณ์การสอน 13 ปี
	02206337	การวิเคราะห์เชิงปริมาณ สำหรับการวางแผนและการ จัดการด้านโลจิสติกส์	1. ผศ.ดร.วราญา เนื่องมัจฉา วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประ.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 8 ปี
	02206351	Production Planning and Control	1. ผศ.ดร.อนจ ชัยมณี วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 12 ปี
กลุ่มที่ 6 การบูรณาการ ทางวิศวกรรมอุตสาหการ	02206314	Plant and Facility Design	1. ผศ.ดร.วราญา เนื่องมัจฉา วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประ.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 8 ปี
	02206352	Logistics and Supply Chain Management	1. ผศ.ดร.ชัยมงคล ลิ้มเพียรชอบ วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			วศ.ม.วิศวกรรมจัดการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) Ph.D.Engineering (Nara Institute of Science and Technology, Japan) ประสบการณ์การสอน 13 ปี
	02206362	Transportation and Distribution	1. ผศ.ดร.ภัทรพงษ์ ภาคภูมิ B.A. (Mathematics) University of Chicago, USA , M.S. (Mathematics) University of Illinois at Chicago, M.S. (Industrial Engineering) University of Wisconsin-Madison วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์การสอน 9 ปี
	02206364	Inventory and Warehouse Management	1. ผศ.ดร.อิทธิวัฒน์ บุญมี วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) พร.ด.วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 13 ปี
	02206438	Simulation in Production and Logistics	1. ผศ.ดร.ศรส ใจจิตร วท.บ.(วิศวกรรมอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์การสอน 5 ปี

## ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง

#### ที่ตั้งสถานศึกษา

- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เลขที่ 1 หมู่ 6 ตำบลกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 73140 ([www.kps.ku.ac.th](http://www.kps.ku.ac.th))

- คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน ประกอบด้วย 7 ภาควิชา เป็นสถานที่หลักในการจัดการเรียนการสอน รายวิชาวิศวกรรมศาสตร์ทั้งวิชาบรรยายและปฏิบัติการมีจำนวนอาคารทั้งสิ้น 17 อาคาร และอยู่ในระหว่างการก่อสร้างอาคาร 1 อาคาร ดังนี้

- 1) ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน
- 2) ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน
- 3) อาคารปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมเกษตร
- 4) อาคารปฏิบัติการและวิจัยภาควิชาวิศวกรรมอาหาร
- 5) อาคารปฏิบัติการฝึกงานโรงงาน
- 6) อาคารปฏิบัติการรวมภาควิชาวิศวกรรมโยธา
- 7) อาคารพัฒนาเครื่องจักรกลเกษตรภาควิชาวิศวกรรมเกษตร
- 8) อาคารปฏิบัติการเรียนและปฏิบัติการรวม ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ชั้น 1-2)
- 8) อาคารปฏิบัติการเรียนและปฏิบัติการรวม ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ชั้น 3-4)
- 9) อาคารปฏิบัติการเรียนและปฏิบัติการรวม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (ชั้น 2)
- 9) ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ชั้น2)
- 9) สำนักงานเลขานุการคณะฯ (ชั้น3)
- 10) อาคารสโมสรนิสิต (เก่า) ปัจจุบันเป็นพื้นที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้างอาคาร 10 (อาคารใหม่)
- 11) อาคารปฏิบัติการวิจัยวิศวกรรมชลประทาน
- 12) อาคารศูนย์ปฏิบัติการพลังงานและสิ่งแวดล้อม
- 13) อาคารสโมสรนิสิต (ใหม่)
- 14) TDWCB –ศูนย์ทดสอบ ประสิทธิภาพ หน้าต่าง และระบบผนังกระจกสำหรับงานอาคาร



รูปที่ 1 แผนผังอาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน

- ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ตั้งอยู่ที่ชั้น 2 อาคารปฏิบัติการเรียนและปฏิบัติการรวม คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน (อาคาร 9)



รูปที่ 2 อาคารปฏิบัติการเรียนและปฏิบัติการรวม คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน (อาคาร 9)

ห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนภาคปฏิบัติของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ห้องปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมมีอาคารเรียนและปฏิบัติการ 3 อาคารหลัก คือ

- อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม อาคาร 9 ชั้น 2 คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน (รูปที่ 3)
- อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม อาคาร 8 คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน (รูปที่ 4)
- อาคารปฏิบัติการฝึกงานโรงงาน อาคาร 5 คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน (รูปที่ 5)



รูปที่ 3 อาคารปฏิบัติการเรียนและปฏิบัติการรวม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (อาคาร 9)



รูปที่ 4 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม (อาคาร 8)



รูปที่ 5 อาคารปฏิบัติการฝึกงานโรงงาน (อาคาร 5)

### 1.1 บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

#### รายละเอียดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการ

เนื่องด้วยวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์ คือ การผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ทางทฤษฎีและทางปฏิบัติ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในเรื่องประกันคุณภาพการศึกษาและเป็นไปตามประกาศเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สอดคล้องตามข้อบังคับของสภาวิศวกร และสอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบันและการวิพากษ์หลักสูตร อีกทั้งมุ่งเน้นให้นักศึกษามีประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับปฏิบัติด้านกระบวนการผลิตและการใช้เทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม-โลจิสติกส์ ดังนั้นภายในหลักสูตรจึงประกอบด้วยรายวิชาที่มีบทปฏิบัติการดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายวิชาที่มีปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หัวข้อปฏิบัติการ
1.	01208281	การฝึกงานโรงงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การวัดชิ้นงาน</li> <li>2. งานเครื่องมือกล</li> <li>3. งานปรับแต่งชิ้นงานโลหะแผ่น</li> <li>4. การเชื่อมก๊าซและไฟฟ้า</li> <li>5. เครื่องจักรซีเอ็นซี</li> <li>6. ความปลอดภัยในโรงงาน</li> </ol>

ตารางที่ 1 รายวิชาที่มีปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการ (ต่อ)

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หัวข้อปฏิบัติการ
2.	02206381	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ I	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การตรวจสอบโครงสร้างจุลภาคของโลหะด้วยกล้องจุลทรรศน์</li> <li>2. การทดสอบความแข็ง</li> <li>3. กรรมวิธีความร้อน</li> <li>4. การวัดทางวิศวกรรม</li> <li>5. การศึกษางานและเวลามาตรฐาน</li> <li>6. การศึกษาด้านการยศาสตร์และความปลอดภัยในโรงงาน</li> <li>7. ปฏิบัติการหล่อโลหะ</li> <li>8. ปฏิบัติการฉีดพลาสติก</li> </ol>
3.	02206482	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ II	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบนิวเมติกส์</li> <li>2. ระบบไฮดรอลิกส์</li> <li>3. ระบบควบคุมเชิงตรรกะ</li> <li>4. การเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม</li> <li>5. เครื่องจักรกลซีเอ็นซี</li> <li>6. การวางแผนการผลิต</li> <li>7. การจำลองสถานการณ์</li> <li>8. การบริหารจัดการโครงการ</li> <li>9. ปฏิบัติการด้านสถิติและการควบคุมคุณภาพ</li> </ol>
4.	01208381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I 1. Hydraulic 2. Stirling Cycle Hot Air Engineering 3. Boiler 4. Strain Gauge Measurement 5. Temperature measurement 6. PressureGauge Testing 7. Viscometer 8. Static and Dynamic Balancing 9. Gyroscope 10. Kinematics of machinery 11. Bomb Calorimeter	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hydraulic/Pneumatic</li> <li>2. Materials Testing</li> <li>3. Automatic Control</li> <li>4. Kinematics of Machinery</li> <li>5. Bomb Calorimeter</li> <li>6. Static and Dynamic Balancing</li> <li>7. Temperature Measurement</li> <li>8. Gyroscope</li> <li>9. Viscometer</li> <li>10. Stirling Cycle Hot Air Engine</li> <li>11. Pressure Gauge Testing</li> </ol>

ตารางที่ 1 รายวิชาที่มีปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หัวข้อปฏิบัติการ
5.	01205202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า I	1. ออสซิลโลสโคปและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 2. วงจรความต้านทานและกฎของโอห์ม 3. กำลังไฟฟ้า วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้า และวงจรแบ่งกระแสไฟฟ้า 4. กฎของเคอร์ชอฟ ทฤษฎีการทับซ้อน วงจรสมมูลของเทวินินและนอร์ตัน 5. ตัวเก็บประจุในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ การหาค่าความเหนี่ยวนำของขดลวด R-C และ R-L วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ 6. วงจรไฟฟ้ากระแสสลับสามเฟส

สำหรับรายละเอียดของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลองแต่ละปฏิบัติการ พร้อมรูปภาพประกอบและหัวข้อปฏิบัติการ รวมถึงแผนผังห้องปฏิบัติการและแสดงพื้นที่ความปลอดภัย (Safety Zone) มีรายละเอียดดังนี้

#### (1) การฝึกงานโรงงาน (Work shop)

- อุปกรณ์การเรียนการสอนหลักในอาคารปฏิบัติการฝึกงานโรงงานอาคาร 5 มีดังนี้

- |                                       |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| 1) เครื่องกลึง                        | 8) เลื่อยตัดเหล็กไฟฟ้า       |
| 2) เครื่องตัดโลหะแผ่น                 | 9) หินลับดอกสว่านและมิดเกล็ง |
| 3) โต๊ะปฏิบัติงานพร้อมปากกาจับชิ้นงาน | 10) ตะไบหยาบ/ละเอียด         |
| 4) เครื่องกัด-เจาะ                    | 11) เลื่อยตัดเหล็ก           |
| 5) ตู้เชื่อมไฟฟ้า                     | 12) คีมตัดลวด                |
| 6) ชุดเชื่อมแก๊สอะเซติลีน             | 13) แวนตาเชื่อม              |

รายละเอียดการจัดวางอุปกรณ์บางส่วนภายในอาคารปฏิบัติการฝึกงานโรงงานอาคาร 5



รูปที่ 6 โต๊ะปฏิบัติงานพร้อมปากกาจับชิ้นงาน



รูปที่ 7 เครื่องกลึง





รูปที่ 8 เครื่องกัด-เจาะ



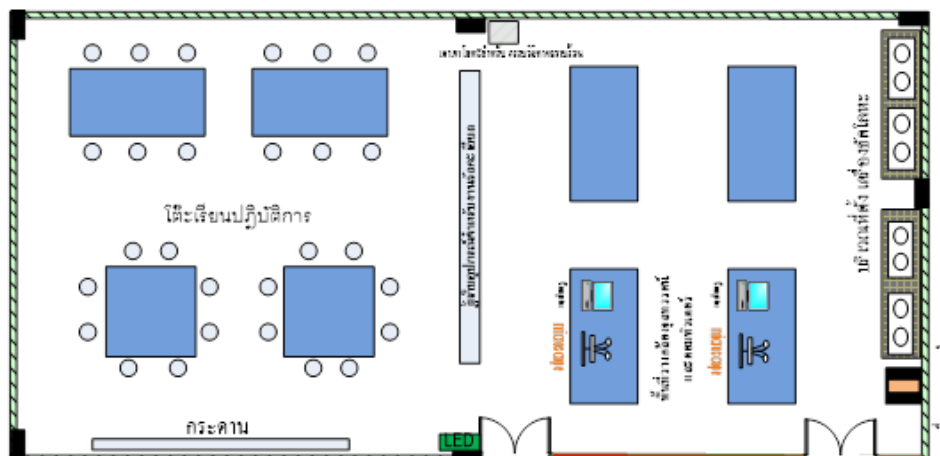
รูปที่ 9 เลื่อยตัดเหล็กไฟฟ้า



รูปที่ 10 ชุดเชื่อมแก๊สอะเซติลีนและชุดแก๊สสำหรับตัดเหล็ก

(2) ห้องปฏิบัติการวัสดุและการวัดทางวิศวกรรม

- สถานที่ตั้ง ชั้น 2 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม (อาคาร 9) ห้อง E9201
- แผนผังห้องปฏิบัติการวัสดุและการวัดทางวิศวกรรมแสดงดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 แผนผังห้องปฏิบัติการวัสดุและการวัดทางวิศวกรรม

- หัวข้อปฏิบัติการ

- 1) การตรวจสอบโครงสร้างจุลภาคของโลหะด้วยกล้องจุลทรรศน์ (Metallurgical Microscope Testing)
- 2) การทดสอบความแข็ง (Hardness Testing)
- 3) การวัดทางวิศวกรรม (Engineering Measurement)
- 4) กรรมวิธีทางความร้อน (Heat Treatment)

- ชุดทดลองและอุปกรณ์

- |  |  |
|--|--|
| 1) อุปกรณ์สำหรับปฏิบัติการงานวัดทางวิศวกรรม      | 15) เวอร์เนียวัดลึก                      |
| 2) เครื่องขัดอัตโนมัติสำหรับการขัดระนาบและขัดเงา | 16) เครื่องวัดรูในแบบธรรมดา              |
| 3) สารเคมีที่ใช้ในการกัดผิวชิ้นงาน               | 17) ไมโครมิเตอร์ธรรมดาแบบเปลี่ยนแกนเสา   |
| 4) กล้องจุลทรรศน์พร้อมอุปกรณ์ถ่ายภาพ             | 18) ไมโครมิเตอร์วัดใน                    |
| 5) อุปกรณ์หรือชุดคำสั่งสำหรับวิเคราะห์ภาพ        | 19) เครื่องวัดความหนาแบบหนีบดิจิตอล      |
| 6) จอ LED สำหรับศึกษาโครงสร้างโลหะวิทยา          | 20) ไดอัล อินดิเคเตอร์แบบดิจิตอล         |
| 7) Universal Hardness Tester                     | 21) ฉากวัดมุม                            |
| 8) ไมโครมิเตอร์วัดนอก                            | 22) ไมโครมิเตอร์วัดนอกแบบดิจิตอล         |
| 9) เวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์แบบสเกล                  | 23) เครื่องวัดความสูงแบบดิจิตอล          |
| 10) เวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์แบบหน้าปัด              | 24) วิบลิ้อก                             |
| 11) เกจวัดลึกแบบปรับขนาดได้                      | 25) ไดอัล อินดิเคเตอร์ และขาตั้งแม่เหล็ก |
| 12) เวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์แบบดิจิตอล              | 26) เครื่องขัดผิวโลหะแบบงานเดียว         |
| 13) เกจบล็อก                                     | 27) เครื่องขัดผิวโลหะแบบงานคู่           |
| 14) เครื่องวัดระดับน้ำ                           | 28) เต้าเผาโลหะ                          |

จากรายการชุดทดลองและอุปกรณ์ข้างต้นสามารถแสดงรูปเครื่องจักรและอุปกรณ์บางส่วนได้ ดังนี้



รูปที่ 12 ไมโครมิเตอร์วัดนอก



รูปที่ 13 เวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์แบบสเกล



รูปที่ 14 เวอร์เนียคาร์ิปเปอร์แบบหน้าปิด



รูปที่ 15 เกจวัดลึกแบบปรับขนาดได้



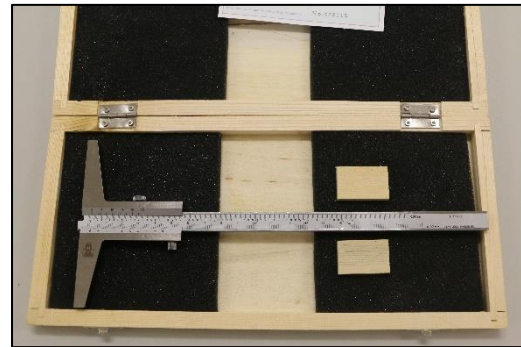
รูปที่ 16 เวอร์เนียคาร์ิปเปอร์แบบดิจิทัล



รูปที่ 17 เกจบล็อก



รูปที่ 18 เครื่องวัดระดับน้ำ



รูปที่ 19 เวอร์เนียวัดลึก



รูปที่ 20 เครื่องวัดรูในแบบธรรมดา



รูปที่ 21 ไมโครมิเตอร์ธรรมดาแบบเปลี่ยนแกนเสา



รูปที่ 22 ไมโครมิเตอร์วัดใน



รูปที่ 23 เครื่องวัดความหนาแบบหนีบดิจิตอล



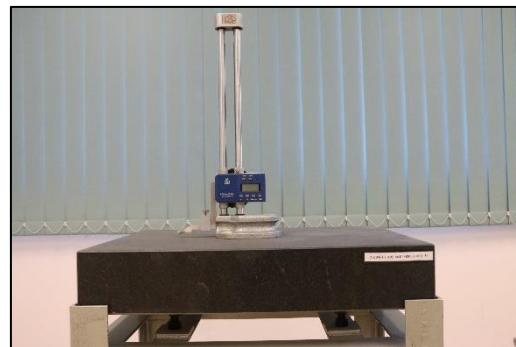
รูปที่ 24 ไดอัลอินดิเคเตอร์แบบดิจิตอล



รูปที่ 25 ฉากวัดมุม



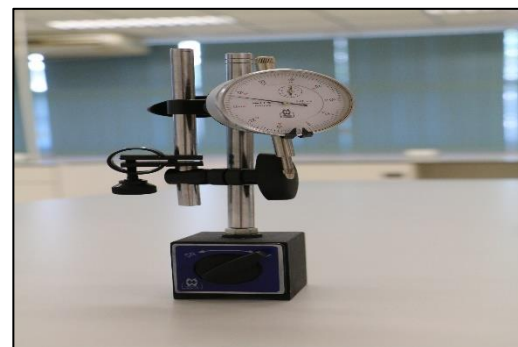
รูปที่ 26 ไมโครมิเตอร์วัดนอกแบบดิจิตอล



รูปที่ 27 เครื่องวัดความสูงแบบดิจิตอล



รูปที่ 28 วิกัลลิก



รูปที่ 29 ไดอัลอินดิเคเตอร์



รูปที่ 30 เครื่องตัดผิวโลหะแบบงานเดี่ยว



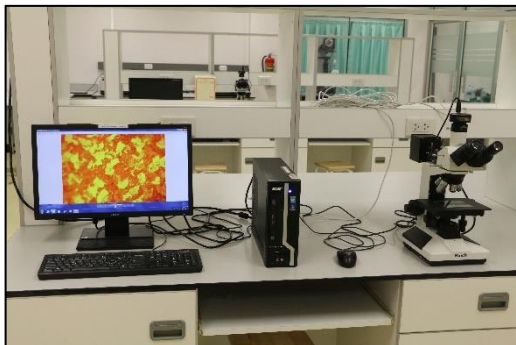
รูปที่ 31 เครื่องตัดผิวโลหะแบบงานคู่



รูปที่ 32 Universal Hardness Tester



รูปที่ 33 เต้าเผาโลหะ



รูปที่ 34 กล้องจุลทรรศน์พร้อมอุปกรณ์ถ่ายภาพ



รูปที่ 35 จอ LED สำหรับศึกษาโครงสร้างทางโลหะวิทยา

อุปกรณ์เตรียมทดสอบชิ้นงาน



รูปที่ 36 เครื่องเจียระไน



รูปที่ 37 เครื่องกัด



รูปที่ 38 เครื่องกลึง



รูปที่ 39 เครื่องทดสอบแรงกระแทก

(3) ห้องปฏิบัติการแขนหุ่นยนต์ Mini-CNC การศึกษาการทำงานและการยศาสตร์

ระบบการตรวจสอบแมชชีนวิชั่นประมวลผลภาพดิจิทัล และระบบ IOT (ติดตั้งบนระบบอัตโนมัติของคลังสินค้าและคัดแยก)

- สถานที่ตั้ง ชั้น 2 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม (อาคาร 9) ห้อง E9202B

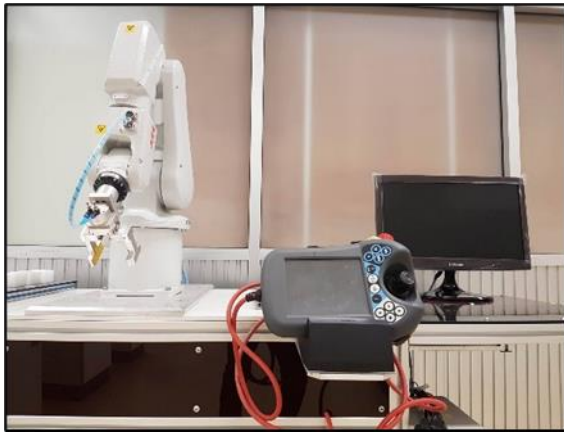
- หัวข้อปฏิบัติการ

- 1) ปฏิบัติการแขนหุ่นยนต์
- 2) ปฏิบัติการ Mini-CNC
- 3) การศึกษาการทำงานและเวลามาตรฐาน (Motion and Time Study)
- 4) การศึกษาด้านการยศาสตร์และความปลอดภัยในโรงงาน (Ergonomics and Safety)
- 5) การวางแผนการผลิต (Production Planning and Control)
- 6) ระบบการตรวจสอบแมชชีนวิชั่นประมวลผลภาพดิจิทัล
- 7) ระบบ IOT (ติดตั้งบนระบบอัตโนมัติของคลังสินค้าและคัดแยก)

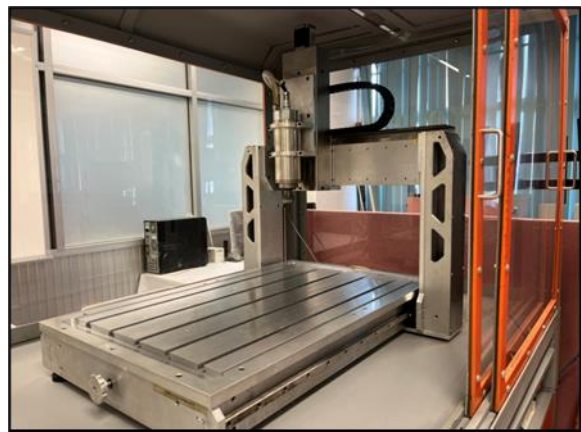
- ชุดทดลองและอุปกรณ์

- |  |  |
|--|--|
| 1) แขนหุ่นยนต์                                     | 10) เครื่องวัดรอบ  |
| 2) Mini-CNC  | 11) สายการผลิตในการประกอบชิ้นส่วนของชิ้นงาน                    |
| 3) โปรแกรม Direct Time Study with DAQ USB-4711.exe | 12) ชุดอุปกรณ์ช่วยในการบันทึกเวลา                              |
| 4) ชุดตัวต่อ LEGO                                  | 13) เซนเซอร์วัดความเร่งแบบ 3 แกน (3-axis Accelerometer; g)     |
| 5) นาฬิกาจับเวลา                                   | 14) ซอฟต์แวร์ชุดเครื่องมือตรวจจับการเคลื่อนไหวของร่างกายมนุษย์ |
| 6) แผ่นรองเขียน                                    | 15) โครงกระดูกจำลอง  |
| 7) แบบฟอร์มบันทึกการเคลื่อนไหวและเวลา              | 16) เครื่องวัดแรงดึงและแรงกด                                   |
| 8) เทปวัดระยะ                                      | 17) PLC  |
| 9) ไมโครมิเตอร์                                    | 18) ระบบการตรวจสอบแมชชีนวิชั่นประมวลผลภาพดิจิทัล               |
|  | 19) ระบบ IOT (ติดตั้งบนระบบอัตโนมัติของคลังสินค้าและคัดแยก)    |

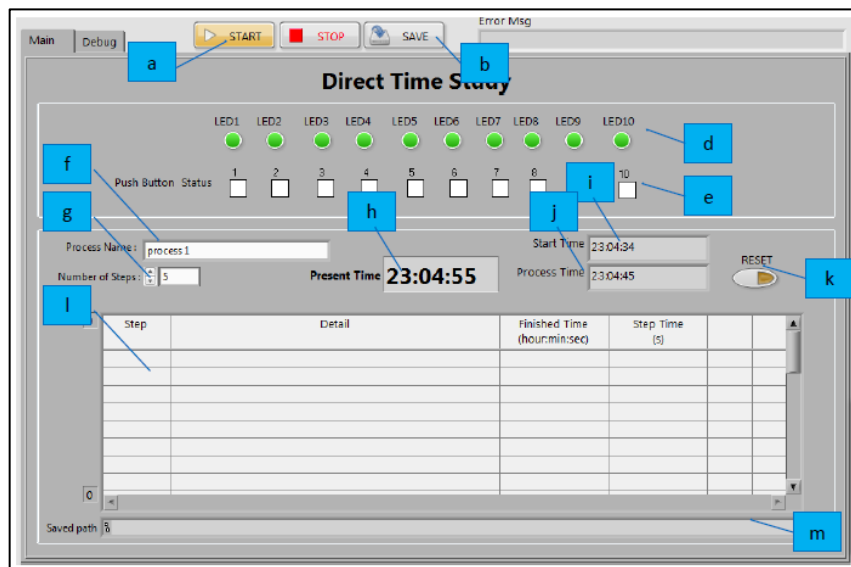
จากรายการชุดทดลองและอุปกรณ์ข้างต้นสามารถแสดงรูปเครื่องจักรและอุปกรณ์บางส่วนได้ ดังนี้



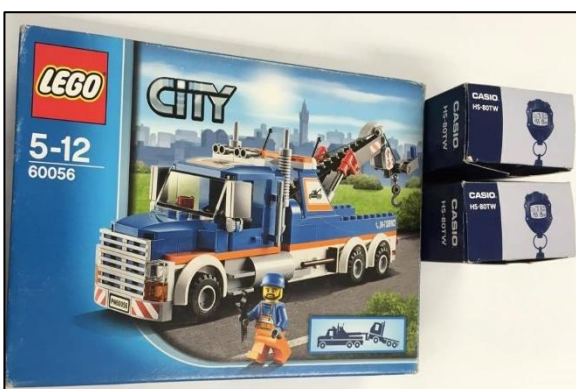
รูปที่ 40 แขนหุ่นยนต์



รูปที่ 41 Mini-CNC



รูปที่ 42 โปรแกรม Direct Time Study with DAQ USB-4711.exe



รูปที่ 43 ชุดตัวต่อ LEGO



รูปที่ 44 นาฬิกาจับเวลา

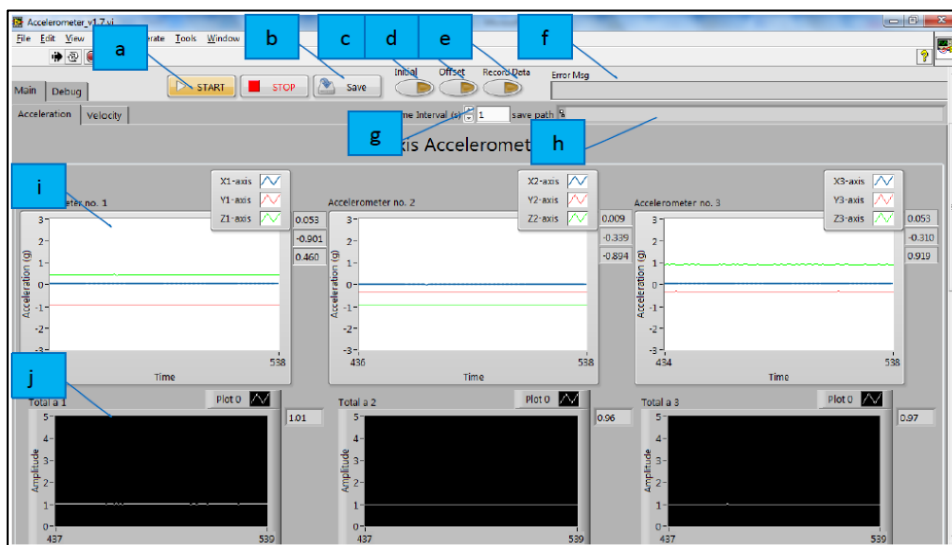




รูปที่ 45 สายการผลิตในการประกอบชิ้นส่วนของชิ้นงาน



รูปที่ 46 ชุดอุปกรณ์ช่วยในการบันทึกเวลา



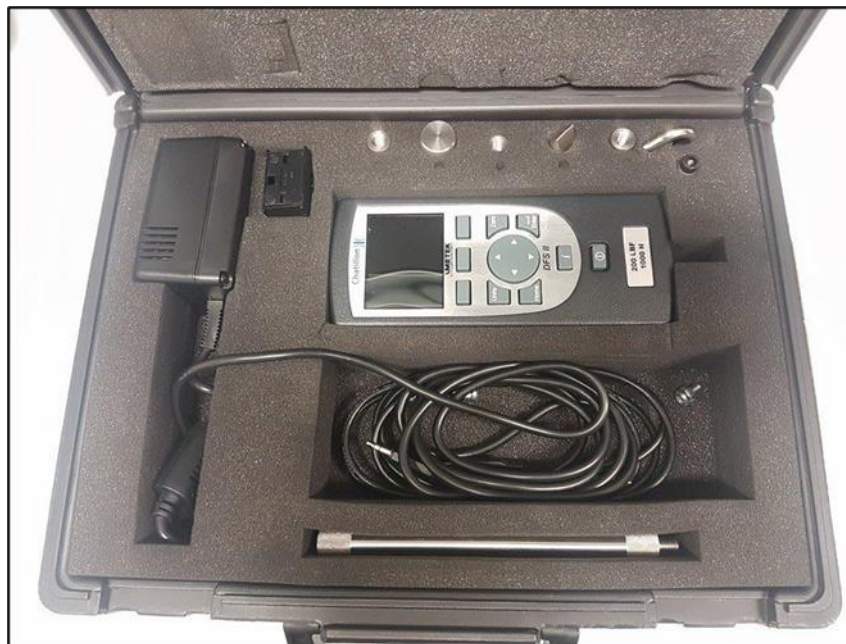
รูปที่ 47 ซอฟต์แวร์ชุดเครื่องมือตรวจจัดการเคลื่อนไหวของร่างกายมนุษย์



รูปที่ 48 เซนเซอร์วัดความเร่งแบบ 3 แกน



รูปที่ 49 โครงกระดูกจำลอง



รูปที่ 50 เครื่องวัดแรงดึงและแรงกด



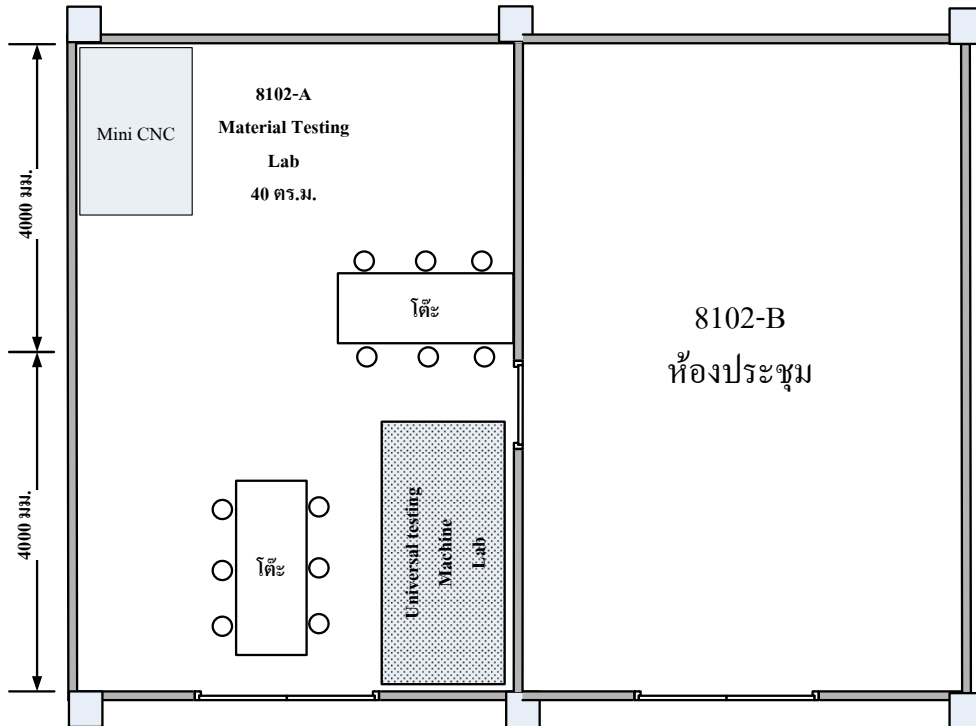
รูปที่ 51 ระบบการตรวจสอบแมชชีนวิชั่นประมวลผลภาพดิจิทัล



รูปที่ 52 ระบบ IOT (ติดตั้งบนระบบอัตโนมัติของคลังสินค้าและคัดแยก)

(4) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 8102-A

- สถานที่ตั้ง ชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม (อาคาร 8)
- แผนผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล Material Testing Lab 8102-A แสดงดังรูปที่ 53



รูปที่ 53 แผนผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล Material Testing Lab 8102-A

- หัวข้อปฏิบัติการ

Material Testing Lab

- ชุดทดลองและอุปกรณ์

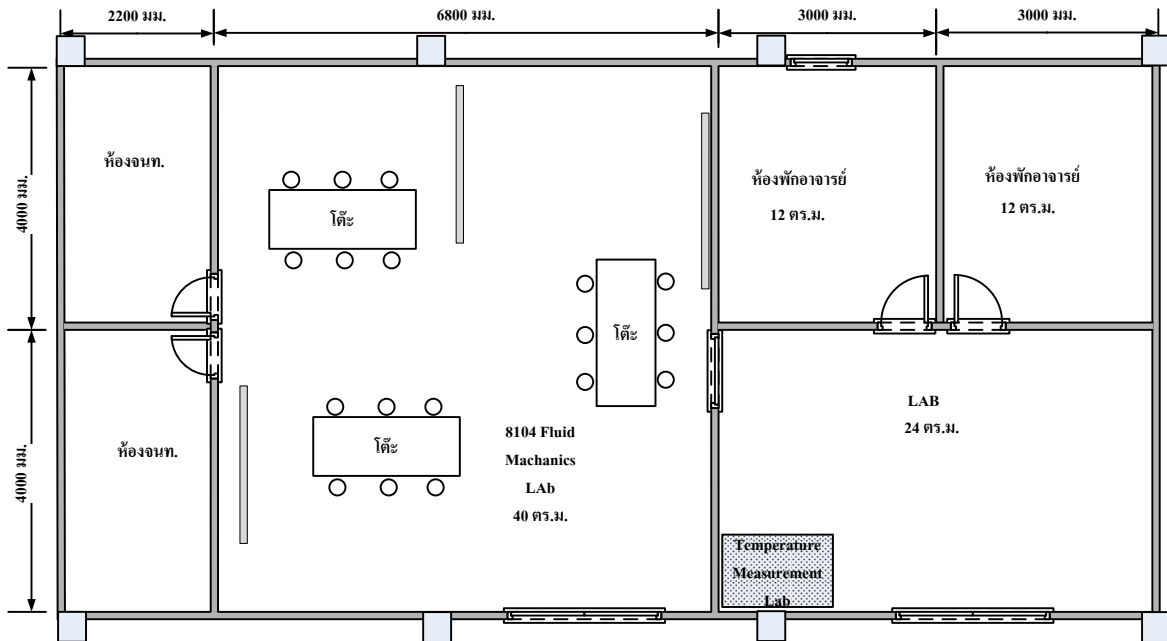
- 1) ชุดการทดลอง Universal Machine พร้อมชุดทดสอบแรงกดแรงดึง



รูปที่ 54 ชุดการทดลอง Universal Machine พร้อมชุดทดสอบแรงกดแรงดึง

(5) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 8104

- สถานที่ตั้ง ชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม (อาคาร 8)
- แผนผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 8104 แสดงดังรูปที่ 55



รูปที่ 55 แผนผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 8104

- หัวข้อปฏิบัติการ

Temperature Measurement

- ชุดทดลองและอุปกรณ์

1) ชุดทดลอง Temperature Measurement

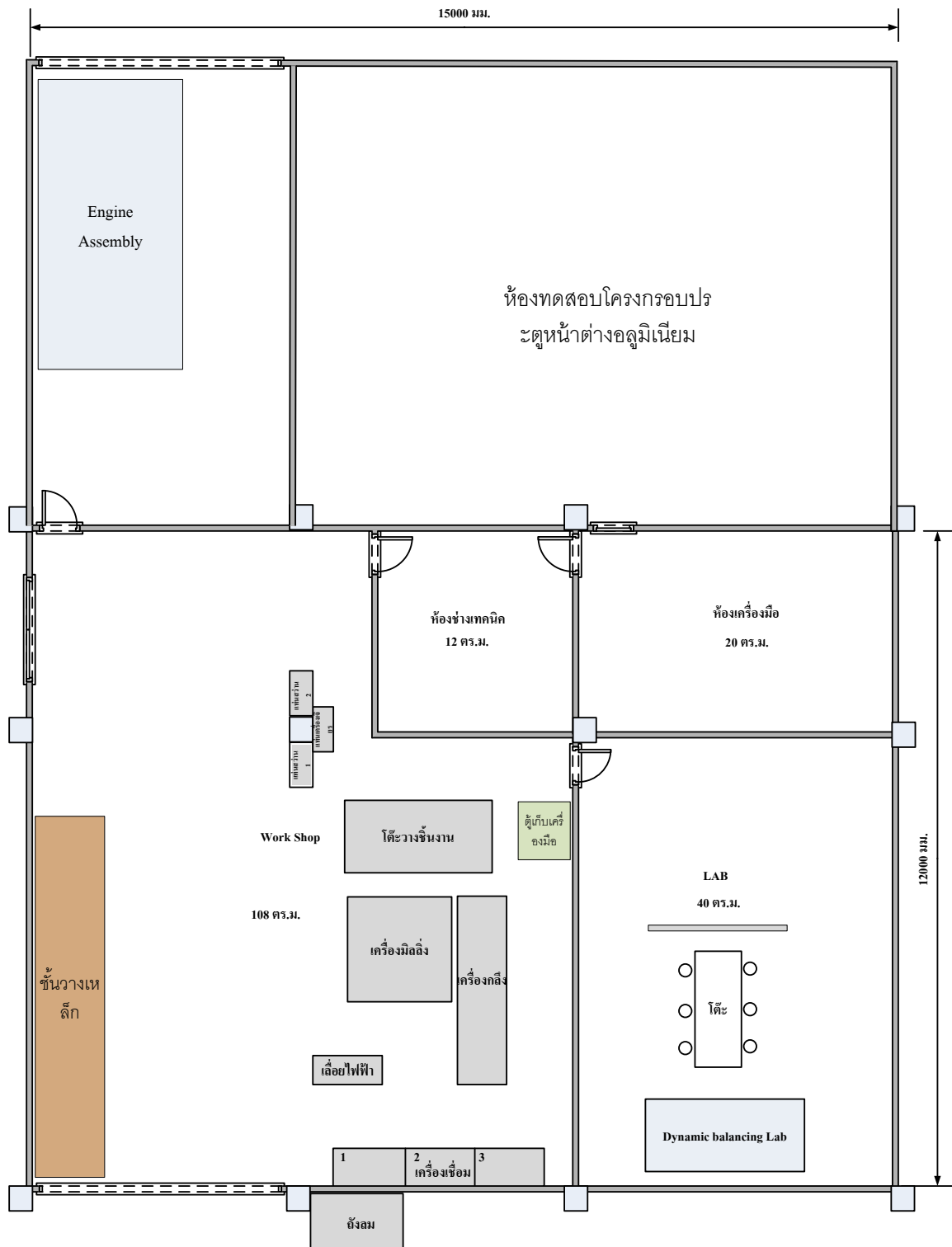


รูปที่ 56 Temperature Measurement Lab

(6) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล Work shop 8109

- สถานที่ตั้ง ชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม (อาคาร 8)

- แผนผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล Work shop 8109 แสดงดังรูปที่ 57



รูปที่ 57 แผนผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล Work shop 8109

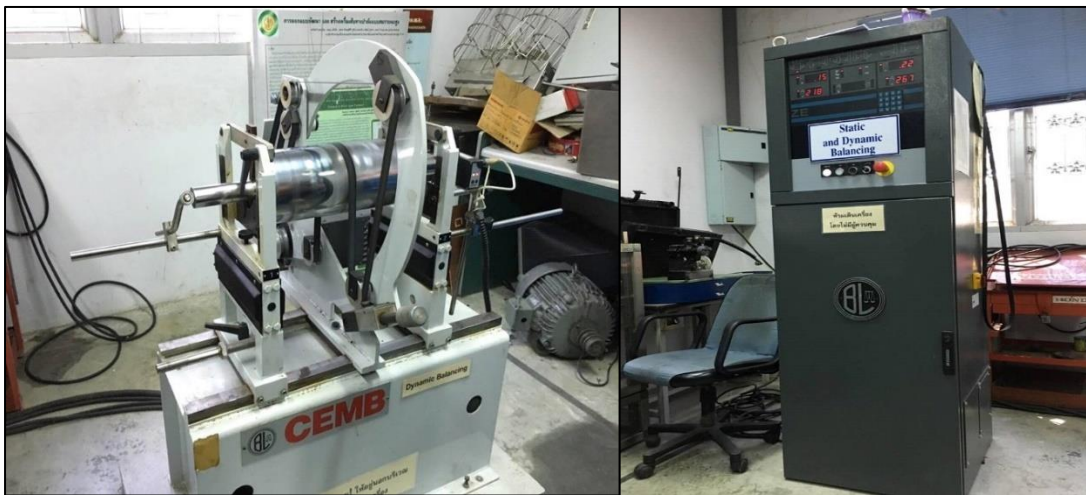
- หัวข้อปฏิบัติการ

- 1) Work shop
- 2) ชุดทดลอง Dynamics Balancing

- ชุดทดลองและอุปกรณ์ (มีเครื่องมือครบทุกรายการ)

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1) ชุดทดลอง Static and Dynamic balancing | 9) แท่นหินเจียร         |
| 2) ไม้บรรทัดเหล็ก                        | 10) เลื่อยตัดเหล็กไฟฟ้า |
| 3) อุปกรณ์วัดมุม                         | 11) เลื่อยวงเดือนไฟฟ้า  |
| 4) เครื่องกลึง                           | 12) แท่นสว่าน           |
| 5) เครื่อง Milling                       | 13) ชุดเครื่องมือช่าง   |
| 6) เครื่องเจาะ                           | 14) หน้ากากเชื่อม       |
| 7) เครื่องเชื่อมไฟฟ้า                    | 15) Engine Assembly     |
| 8) เครื่องเชื่อมอาร์กอน-ไฟฟ้า            |                         |

จากรายการชุดทดลองและอุปกรณ์ข้างต้นสามารถแสดงรูปเครื่องจักรและอุปกรณ์บางส่วนได้ ดังนี้



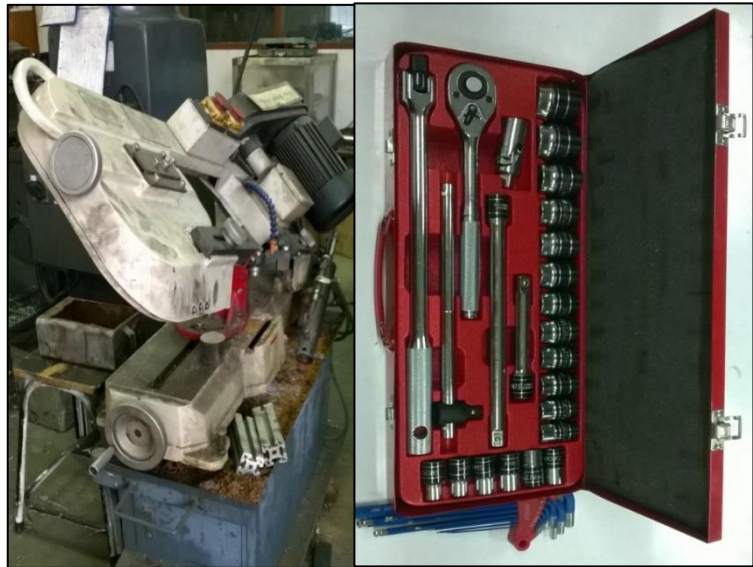
รูปที่ 58 ชุดทดลอง Static and Dynamic balancing



รูปที่ 59 เครื่องกลึงและเครื่องกัด



รูปที่ 60 เครื่องเจาะ/ แท่นหินเจียร



รูปที่ 61 เครื่องตัดเหล็กไฟฟ้าและชุดเครื่องมือ



รูปที่ 62 ชุดเครื่องมือ

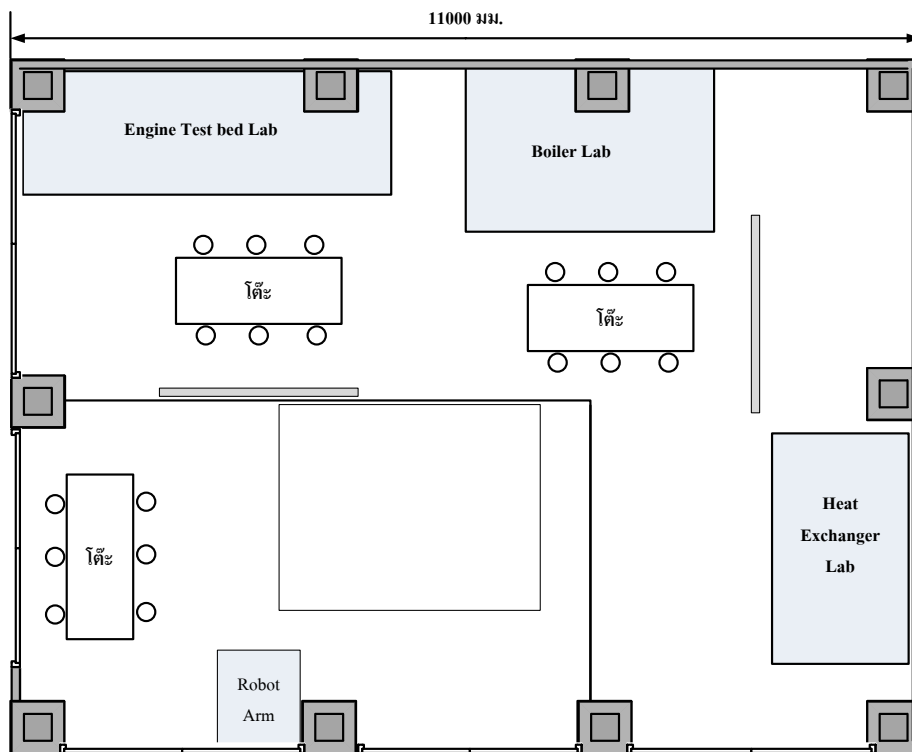




รูปที่ 63 Engine Assembly เป็นส่วนหนึ่งของการประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์ของยานยนต์

(7) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลนอกอาคาร

- สถานที่ตั้ง ชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม (อาคาร 8)
- แผนผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล นอกอาคาร แสดงดังรูปที่ 64



รูปที่ 64 แผนผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลนอกอาคาร

- หัวข้อปฏิบัติการ

Automotive and Thermodynamics

- ชุดทดลองและอุปกรณ์ (มีเครื่องมือครบทุกรายการ)

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1) ชุดการทดลอง Boiler             | 8) เครื่องคอมพิวเตอร์              |
| 2) Steam Flowmeter                | 9) ชุดการทดลอง Engine Test Bed Lab |
| 3) Thermometer                    | 10) Torque sensor                  |
| 4) ชุดการทดลอง Heat Exchanger Lab | 11) Digital Multimeter             |
| 5) Water Flow meter               | 12) DC Power Supply                |
| 6) เครื่องควบคุมอุณหภูมิ          | 13) Exhaust Gas Analyzer           |
| 7) Thermocouple                   |                                    |

จากรายการชุดทดลองและอุปกรณ์ข้างต้นสามารถแสดงรูปเครื่องจักรและอุปกรณ์บางส่วนได้ ดังนี้



รูปที่ 65 ชุดทดลอง Boiler



รูปที่ 66 Heat Exchanger Lab

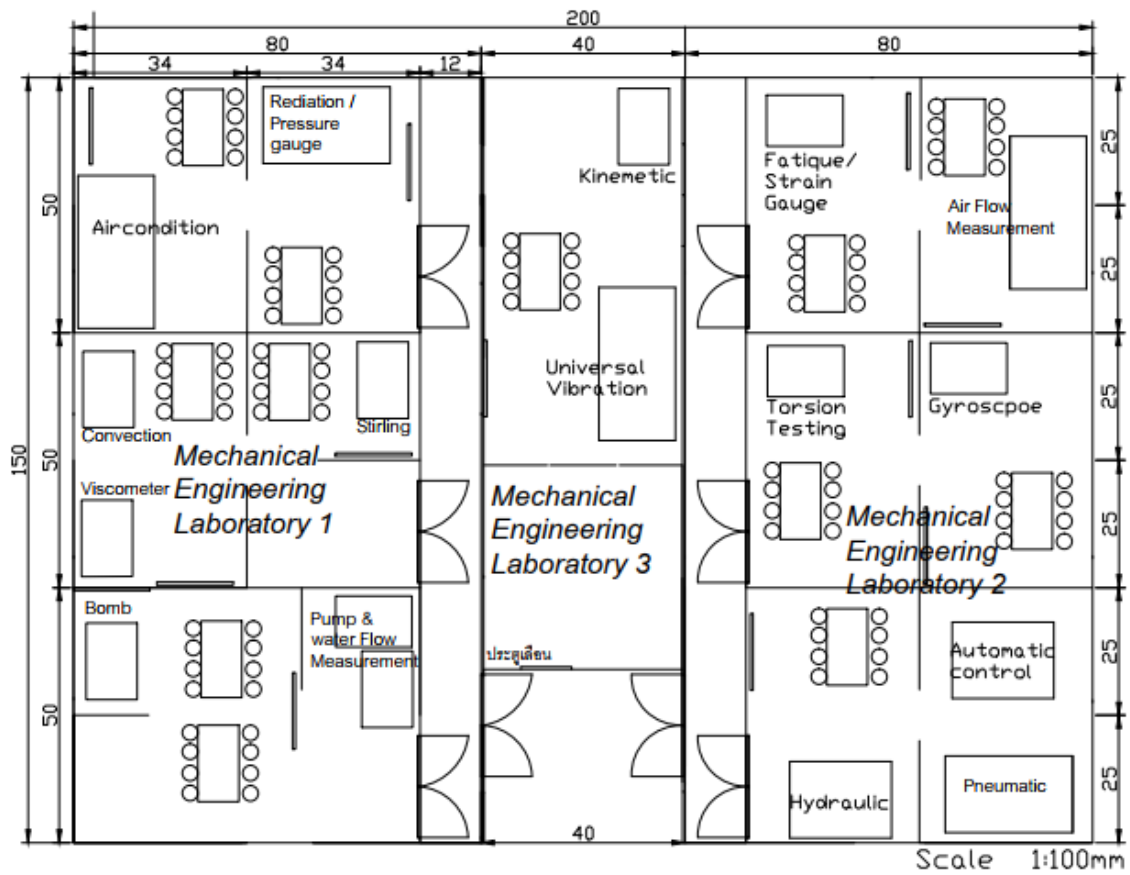


รูปที่ 67 Engine Test Bed Lab

(8) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลรวม (8210 และ 8212)

- สถานที่ตั้ง ชั้น 2 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม (อาคาร 8)

- แผนผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลรวม แสดงดังรูปที่ 68



รูปที่ 68 แผนผังห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลรวม (8210 และ 8212)

- หัวข้อปฏิบัติการ

ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลรวม

- ชุดทดลองและอุปกรณ์ (มีเครื่องมือครบทุกรายการ)

- |   |   |
|---|---|
| 1) ชุดทดลอง Hydraulic                       | 7) ชุดการทดลอง Air flow Measurement       |
| 2) ชุดการทดลอง Kinematic of Machinery       | 8) ชุดทดลอง Pressure Gauge Test           |
| 3) ชุดการทดลอง Gyroscopoe                   | 9) ชุดการทดลอง Bomb Calorimeter           |
| 4) ชุดการทดลอง Universal Vibration Lab      | 10) ชุดการทดลอง Air Conditioning          |
| 5) ชุดการทดลอง Pneumatic Lab                | 11) ชุดการทดลอง Stirling Engine           |
| 6) ชุดการทดลอง Saybolt Universal Viscometer | 12) ชุดการทดลอง Free and Force Convection |

จากรายการชุดทดลองและอุปกรณ์ข้างต้นสามารถแสดงรูปเครื่องจักรและอุปกรณ์บางส่วนได้ ดังนี้



รูปที่ 69 Strain Gauge Measurement



รูปที่ 70 Fatigue Testing



รูปที่ 71 Torsion Testing



รูปที่ 72 ชุดการทดลอง Hydraulic lab



รูปที่ 73 ชุดทดลอง Viscometer



รูปที่ 74 ชุดการทดลอง Centrifugal Pump



รูปที่ 75 ชุดการทดลอง Air flow Measurement Lab



รูปที่ 76 ชุดทดลอง Pressure Gauge Test

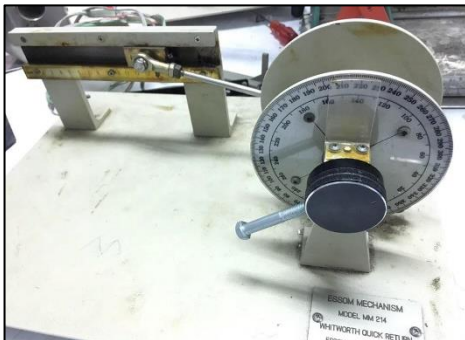
ชุดการทดลอง Kinematic of Machinery



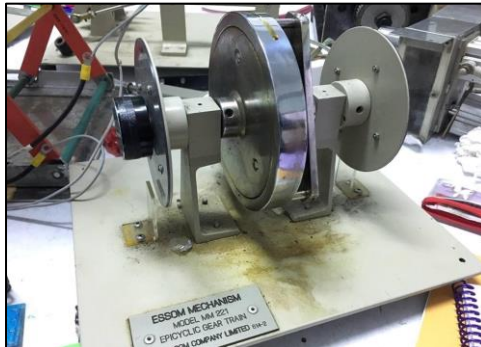
รูปที่ 77 Hook's Universal Joint



รูปที่ 78 Geneva Stop



รูปที่ 79 Whitworth Quick Return

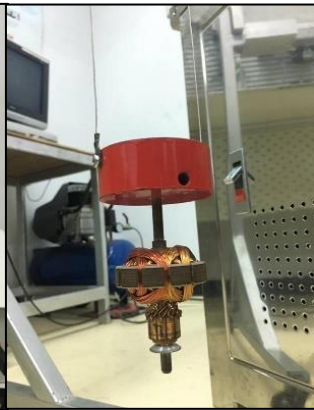


รูปที่ 80 Epicyclic Gear Train



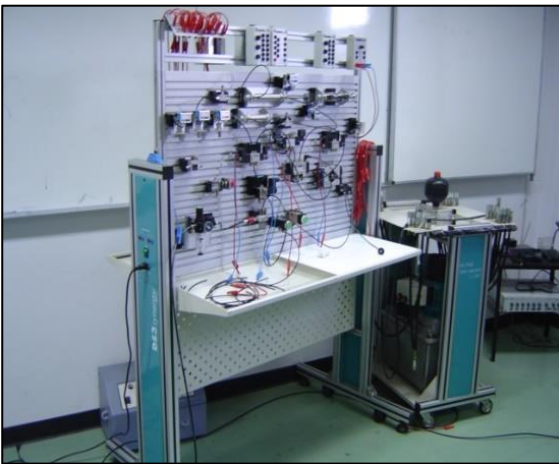
รูปที่ 81 Double Scissor

ชุดการทดลอง Gyroscope



รูปที่ 82 ชุดการทดลอง Gyroscope

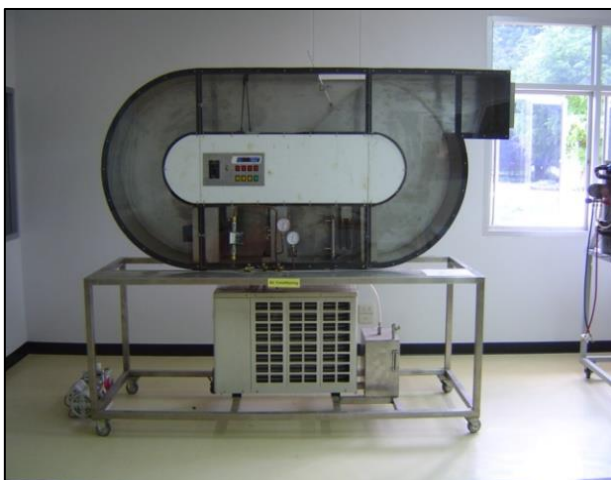
รูปที่ 83 Universal Vibration



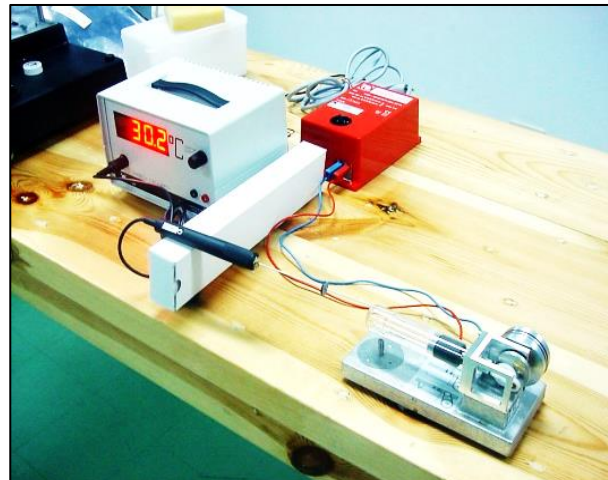
รูปที่ 84 Pneumatic Lab



รูปที่ 85 ชุดการทดลอง Bomb Calorimeter



รูปที่ 86 Air Conditioning Lab



รูปที่ 87 Stirling Engine Lab



รูปที่ 88 Free and Force Convection Lab



รูปที่ 89 Bomb Calorimeter

### (9) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า

- สถานที่ตั้ง ชั้น 4 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม (อาคาร 8)



รูปที่ 90 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า

- หัวข้อปฏิบัติการ

- 1) ออสซิลโลสโคปและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- 2) วงจรความต้านทานและกฎของโอห์ม
- 3) กำลังไฟฟ้า วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้า และวงจรแบ่งกระแสไฟฟ้า
- 4) กฎของเคอร์ชอฟ ทฤษฎีการทับซ้อน วงจรสมมูลเชิงเทวินินและนอร์ตัน
- 5) ตัวเก็บประจุในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับการหาค่าความเหนี่ยวนำของขดลวด R-C และ R-L  
วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
- 6) วงจรไฟฟ้ากระแสสลับสามเฟส



- ชุดทดลองและอุปกรณ์ (มีเครื่องมือครบทุกรายการ)



รูปที่ 91 ออสซิลโลสโคป



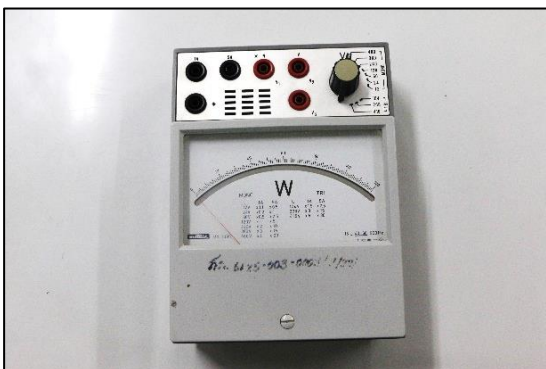
รูปที่ 92 ตัวต้านทานแบบปรับค่าได้



รูปที่ 93 ดิจิตอลมัลติมิเตอร์



รูปที่ 94 เครื่องกำเนิดความถี่



รูปที่ 95 เครื่องวัดกำลังไฟฟ้า



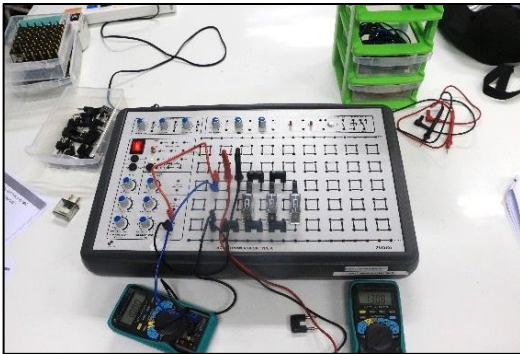
รูปที่ 96 แคลมป์มิเตอร์ (วัดกำลังไฟฟ้าได้)



รูปที่ 97 แคลมป์มิเตอร์



รูปที่ 98 เครื่องเช็คเฟสมอเตอร์



รูปที่ 99 บอร์ดทดลองต่อวงจรไฟฟ้า



รูปที่ 100 มิเตอร์วัดไฟฟ้ากระแสตรง



รูปที่ 101 มิเตอร์วัดไฟฟ้ากระแสตรงมิเตอร์วัดความต่างศักย์



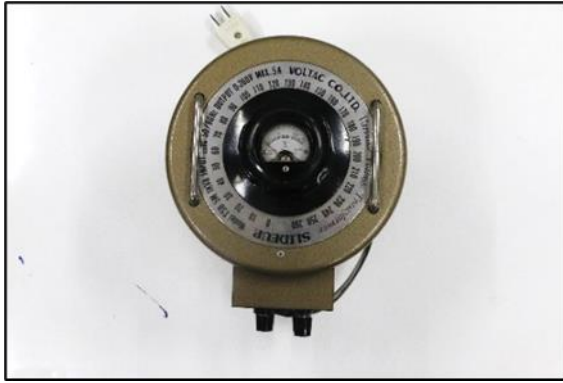
รูปที่ 102 เครื่องวัดกำลังไฟฟ้า



รูปที่ 5.103 เครื่องเช็คสายดิน



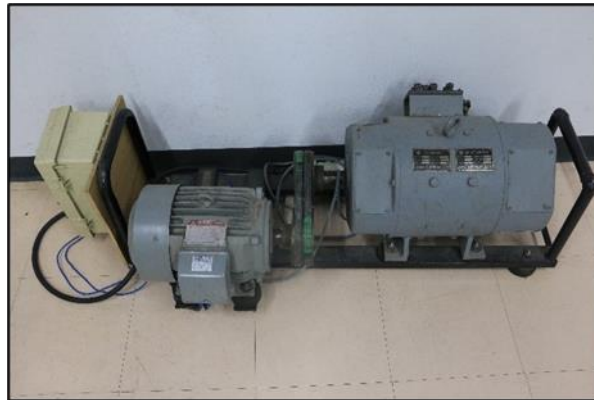
รูปที่ 104 เครื่องปรับความเร็วรอบมอเตอร์ด้วยความถี่



รูปที่ 105 เครื่องจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ



รูปที่ 106 เครื่องจ่ายไฟกระแสตรง



รูปที่ 107 ชุดทดลองจ่ายไฟกระแสสลับ

## 1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

แสดงรายละเอียดของโปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนของแต่ละปฏิบัติการ  
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- สถานที่ตั้ง ชั้น 2 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม (อาคาร 9) และ สถานที่ตั้ง ชั้น 3 อาคารเรียนและ  
ปฏิบัติการรวม (อาคาร 8)



รูปที่ 108 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2




รูปที่ 109 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3



รูปที่ 110 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 9203

- ตัวอย่างโปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์	รายละเอียด	หมายเหตุ
FlexSim: 3D Simulation Modeling and Analysis Software	1 License ใช้งานได้พร้อมกัน 20 เครื่อง โดย login ผ่านระบบ internet ของ มหาวิทยาลัยฯ ไม่มีข้อจำกัดด้านขนาดของปัญหาที่จะสร้าง model FlexSim Educational 21.1 License server based, 20 seats	หมายเลขครุภัณฑ์ 1-K0501-FA18-74400200001/001-64
SPSS	1 License โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ IBM SPSS Statistics Standard Authorized user License Version 28	หมายเลขครุภัณฑ์ 1-K0501-FA18-74400200002/001-65
GAMS	license ทำวิจัยสำหรับคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ และใช้ในการเรียนการสอน (ไม่จำกัดจำนวนนิสิต) โดยมี GAMS base module, CPLEX สำหรับแก้ปัญหา linear programming, mixed integer linear programming และ OQNLP สำหรับแก้ปัญหา nonlinear programming ไม่จำกัดขนาดของปัญหา	ได้รับสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
MINITAB	- วิเคราะห์และประมวลผลทางสถิติ ครอบคลุมการทำงานไม่น้อยกว่า 100 ผู้ใช้งาน - โมดูลเสริมสำหรับการวิเคราะห์เชิงคาดการณ์ ครอบคลุมการทำงานไม่น้อยกว่า 17 ผู้ใช้งาน - โมดูลเสริมสำหรับการจัดการโครงการ ครอบคลุมการทำงานไม่น้อยกว่า 45 ผู้ใช้งาน	ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณ 2567 (งบแผ่นดิน) แผนงาน ยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
MATLAB and Simulink	MATLAB เป็นภาษาระดับสูงในการคำนวณเชิงตัวเลข ถูกสร้างขึ้นเพื่อช่วยในการคำนวณ ด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์	<a href="https://www.mathworks.com/academia/tah-portal/kasetsart-university-">https://www.mathworks.com/academia/tah-portal/kasetsart-university-</a>

โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์	รายละเอียด	หมายเหตุ
	Simulink เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำงานอยู่บน Matlab ใช้ในการจำลองแบบทางคณิตศาสตร์ด้วยรูปภาพ สนับสนุนเครื่องมือสร้างแบบจำลอง การเลียนแบบ และเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล	31486487.html?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR0nMbPx3mKuvfKufC6MvndCf7KZUOgJkwyou6JhdHHGe1Idd77O6ctWY_aem_rRWrg63cqKof61FPUI7AAA
Spyder	การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาไพทอน (Python)	02204101 Introduction to Programming
Arena Simulation Software	The Arena Student version provides the functionality of Arena Professional Edition, with only a limit to the size of the models that can be built	Student version
LINGO	These trial versions allow you to set up and solve small problems, become familiar with the software and all of its features, and make sure you make the right choice.	Trial versions
Microsoft Office 365 ProPlus		สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ <a href="https://download.ku.ac.th/">https://download.ku.ac.th/</a>
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching	สำหรับนักพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นเครื่องมือในการพัฒนาและการออกแบบ (เช่น Windows 10 , Windows Server, SQL Server Standard, Microsoft Project, Microsoft Visio เป็นต้น)	สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ <a href="https://download.ku.ac.th/">https://download.ku.ac.th/</a>

## 2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

### 2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

แสดงบัญชีรายการของหนังสือ ตำรา และวารสารต่างๆ และจำนวนอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเภท	มีจำนวนเล่ม (ในสมุด ทะเบียน)	ในฐานข้อมูลของสำนักหอสมุด		จำนวนเข้าใช้บริการ ให้บริการยืม – คืน ยืมต่อ จอง
		จำนวน / ชื่อ	จำนวน / เล่ม	
1. หนังสือภาษาไทย	-	-	21,426	-
2. หนังสือภาษาอังกฤษ	-	-	7,685	-
3. วารสารภาษาไทย	-	-	-	-
4. วารสารภาษาอังกฤษ	-	-	-	-
5. วารสารเย็บเล่มภาษาไทย	263	-	-	-
6. วารสารเย็บเล่มภาษาอังกฤษ	72	-	-	-
7. โครงการวิศวกรรม				-
7.1 ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร	425	-	-	-
7.2 ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน	650	-	-	-
7.3 ภาควิชาวิศวกรรมการอาหาร	159	-	-	-
7.4 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	164	-	-	-
7.5 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (บางเขน)	81	-	-	-
7.6 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (กพส.)	33	-	-	-
8. หนังสือวิทยานิพนธ์				-
8.1 ภาษาต่างประเทศ	100	-	100	-
8.2 ภาษาไทย	376	-	377	-
9. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)	-	2,580	2,806	-
10. เทปโทรทัศน์ + วิชาการ + บันเทิง	109	-	-	-
11. ซีดี – รวม ประกอบหนังสือ ภาษาไทย + ภาษาอังกฤษ	334	-	-	-

### 2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

แสดงรายละเอียดห้องสมุด คอมพิวเตอร์ และสภาพแวดล้อมอื่นๆ

#### ระดับภาควิชา

ห้องเรียน อุปกรณ์สื่อการเรียน ประกอบด้วย ห้องเรียนนิสิตปริญญาตรี ห้องปฏิบัติการ มีพื้นที่แห่งการเรียนรู้สำหรับนิสิต ซึ่งใช้เป็นทั้งเก็บโครงการวิจัยระดับปริญญาตรี วารสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรม อุตสาหกรรม นิสิตสามารถใช้ห้องนี้เป็นที่ทำงานกลุ่ม ปรึกษางานวิจัยกับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการระดับปริญญาตรีได้ นอกจากนี้จะมีห้องปฏิบัติการสำหรับงานวิจัยเพิ่มเติม จากการปรับปรุงชั้น 3 เพื่อการทำงานวิจัยร่วมระหว่าง นิสิตและอาจารย์ ดังนั้น จึงให้นิสิตมีส่วนร่วมในการหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อื่นๆ เช่น การจัดวางรูปแบบของห้องเรียน ห้องวิจัย การเลือกอุปกรณ์ต่างๆ นอกจากนี้ยังมีลานกิจกรรมอยู่บริเวณด้านล่างอาคาร 9 ซึ่งมีโต๊ะ เก้าอี้

ไวท์บอร์ด ปlico ไฟ โคมไฟส่องสว่าง ไว้สำหรับให้นักศึกษาได้ทำกิจกรรม อ่านหนังสือ ทำการบ้าน ดิวเพื่อเตรียมตัวสอบ ฯลฯ ทั้งยังมีการติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ต (wi-fi) กระจายทั่วทั้งอาคาร เพื่อให้ทุกคนใช้ได้อย่างทั่วถึง

มีระบบการจัดเก็บเอกสารให้อยู่ในรูปแบบ Digital file ตามระบบ e-Office มีการดำเนินการเก็บข้อมูลเอกสารรูปแบบ Digital ในระบบ Network โดยมี Storage ขนาด 2 TB ฝากไว้ที่ห้องคอมพิวเตอร์หลักของคณะฯ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนรวมถึงบุคลากรในภาควิชาฯ สามารถเข้าสืบค้นเอกสารได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น เช่น หากต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับ ทักษะการเรียนรู้ของนิสิต การประชาสัมพันธ์เพื่อศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา ฯลฯ เพื่อที่จะนำข้อมูลนี้ไปแจ้งแก่นิสิตในช่วงของการเรียนการสอนก็สามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลและแจ้งแก่นิสิตทราบได้ในทันที นอกจากนี้ยังมี Facebook ของภาควิชา ไลน์กลุ่มตามชั้นปีของนิสิต เพื่อเป็นสื่อกลางในการติดต่อที่ทันสมัยและให้ความรู้กับนิสิตได้อย่างทั่วถึง

ภาควิชาฯ ได้มีการวางแผนโดยจัดให้มีงบประมาณที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิต กล่าวคือ มีแผนงบประมาณเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะช่วยในเรื่องการสอน อาทิ เช่น การเชิญวิทยากรมาบรรยายพิเศษ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้โดยตรงจากการทำงานจริง

ภาควิชาฯ มีการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ซึ่งจะนำข้อมูลจากแบบประเมิน รวมถึงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เข้าประชุมร่วมกันเพื่อดำเนินการตามข้อร้องเรียน (พิจารณางบประมาณร่วมด้วย) ดังนี้

- นิสิตทุกชั้นปี: ความพึงพอใจด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมของภาควิชาฯ การให้บริการต่างๆ ของภาควิชา การจัดการข้อร้องเรียน
- นิสิตที่เข้าเรียนในห้องปฏิบัติการ: ความพึงพอใจของเครื่องมือ/อุปกรณ์ และความพึงพอใจต่อการใช้งานในห้องปฏิบัติการ
- นิสิตที่ใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อการทำวิจัย: ความพึงพอใจของเครื่องมือ/อุปกรณ์ และความพึงพอใจต่อการใช้งานในห้องปฏิบัติการ

#### ระดับคณะ

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสนซึ่งตั้งอยู่ชั้น 3 อาคารปฏิบัติการและวิจัย (อาคาร 4) มีทรัพยากรหนังสือ วารสารทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ครอบคลุมมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรม หนังสืออ่านเพื่อความบันเทิง รวมถึงแบบบ้านเอื้ออาทร ในส่วนของระบบสารสนเทศ นิสิตสามารถใช้บริการจากศูนย์สารสนเทศคณะวิศวกรรมศาสตร์กำแพงแสน ซึ่งมีคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะที่นิสิตสามารถเข้ามาใช้งานได้อีกจำนวนประมาณ 100 เครื่อง

คณะ/ภาควิชาฯ ได้จัดงบประมาณสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น จัดหาโปรแกรม Software เครื่องมือทดสอบต่างๆ เพื่อการทำงานวิจัยในวิชาในหลักสูตร นอกจากนี้ทางห้องสมุดคณะฯ ยังมีการสำรวจความต้องการในการจัดหาหนังสือหรือตำรา ซึ่งนอกจากจะให้อาจารย์ใช้ในการสอนแล้วนิสิตยังสามารถใช้เสริมความรู้จากในตำราเรียนได้อีกด้วย





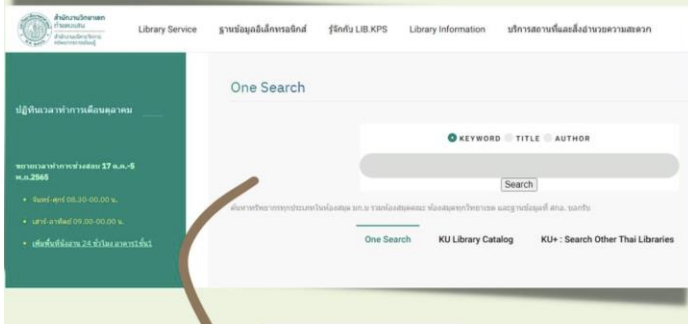
### ระดับสถาบัน

นิสิตสามารถใช้บริการจากห้องสมุดสำนักหอสมุด กำแพงแสน ห้องสมุดสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และห้องสมุดอื่นๆ ในทุกวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์บริการสารสนเทศซึ่งให้บริการด้านข้อมูล การยืม-คืน ทรัพยากร ผ่านระบบเครือข่ายครอบคลุมห้องสมุดทุกวิทยาเขต ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำหรับในระบบสารสนเทศมีศูนย์คอมพิวเตอร์ประจำวิทยาเขตและสำนักบริการคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการโดยอยู่ในรูปของบัญชีผู้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งนิสิตจะได้รับอนุญาตให้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต “นนทรี” โดยต้องมี “บัญชีผู้ใช้ (Account)” หรือ “ชื่อผู้ใช้ (Username)” และ “รหัสผ่าน (Password)” เพื่อการใช้งานทั้งในระบบเคเบิลและระบบไร้สาย

ในการดำเนินการร่วมกันของสำนักหอสมุด ระดับวิทยาเขตนั้น ได้มีการสำรวจความต้องการในการจัดหาหนังสือหรือตำราผ่านมายังคณะฯ/ภาควิชา ซึ่งอาจารย์ประจำหลักสูตรจะมีการส่งรายชื่อตำราในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในหลักสูตรที่มีความต้องการกลับไปยังสำนักหอสมุด เมื่อมีการดำเนินการจัดซื้อแล้วจะส่งรายชื่อหนังสือที่จัดซื้อใหม่แจ้งกลับมายังคณะฯ/ภาควิชา



• ผ่าน Website ที่ <https://www.lib.kps.ku.ac.th>



• จุดบริการ ภายในอาคาร 2 ชั้น



คำแนะนำเพิ่มเติม: ขอให้แสดงสภาพแวดล้อม สถานที่ หรือทรัพยากรการเรียนรู้อื่นๆ