

เอกสารคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัต
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต พ.ศ.2567
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ
วิชาเอก/แขนงวิชา ไม่มี
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2567 - 2571

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตบางเขน
ที่อยู่สถาบันการศึกษา 2410/ ถนน พหลโยธิน แขวงเสนานิคม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร	1
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)	1
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. ระบบการจัดการศึกษา	2
6. โครงสร้างหลักสูตร	5
7. แผนการศึกษา	10
8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	14
9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	15
10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน	15
ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	16
1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	16
2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา	16
3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)	18
ส่วนที่ 3 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	23
1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	23
2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	34
ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	44
1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง	44
2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	87
ส่วนที่ 5 แบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ	92

เอกสารแนบประกอบการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ

1. เอกสารที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร
2. รายละเอียดของหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภาสถาบันการศึกษา
3. รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)/รายละเอียดของแผนการสอน (Course Syllabus)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร

ชื่อสถาบันการศึกษา :	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
วิทยาเขต :	วิทยาเขตบางเขน
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา :	คณะวิศวกรรมศาสตร์/ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ/สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา :	2567 ถึง 2571
สาขาวิศวกรรมควบคุมที่ขอให้อบรม :	สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering and Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Industrial Engineering and Management)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Industrial Engineering and Management)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาไทย) : ไม่มี

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาอังกฤษ) : ไม่มี

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- ผลิตบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ ที่มีความรู้ ความเข้าใจและมีความเชี่ยวชาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ได้อย่างเหมาะสม
- ผลิตบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการที่มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีทักษะในการผลิตผลงาน เป็นนักปฏิบัติที่ดี สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามภาระที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างอย่างเกิดประสิทธิภาพ
- ผลิตบัณฑิตที่สามารถปฏิบัติหน้าที่วิศวกรอย่างสอดคล้องตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ และมีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
- ผลิตสร้างเสริมบรรยากาศที่เอื้ออำนวยให้เกิดการผลิตผลงานทางวิชาการ และงานวิจัยในระดับชาตินานาชาติ ตลอดจนสร้างนักวิจัยและวิศวกรที่มีคุณภาพที่ได้รับการยอมรับในภาคอุตสาหกรรม
- ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะทางภาษา ความสามารถในการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเพื่อช่วยในการทำงานบูรณาละเอียดของวัตถุประสงค์

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบการจัดการศึกษา

จัดการศึกษาระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา ได้แก่ ภาคการศึกษาที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง มีระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ส่วนข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีปทุมว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

ทั้งนี้ได้จัดให้มีการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ ส่วนข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีปทุมว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

5.2. การดำเนินการการเรียนการสอน

จัดการเรียนการสอนทั้งในและนอกเวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนสิงหาคม	-	เดือนธันวาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนมกราคม	-	เดือนพฤษภาคม
ภาคฤดูร้อน	เดือนมิถุนายน	-	เดือนกรกฎาคม

5.3. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือเทียบเท่าหรือเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด จากสถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองวิทยฐานะแล้ว
- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองวิทยฐานะแล้ว ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา หรือเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5.4. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ในการคัดเลือกผู้เข้าศึกษานั้น ต้องเป็นไปตามวิธีการดังนี้

- ระบบการคัดเลือกกลางบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา และ/หรือระบบอื่นๆ ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) และ/หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากกระทรวง อว. หรือ
- การคัดเลือกของมหาวิทยาลัย
- การคัดเลือกเข้าตามโครงการพิเศษ

5.5. รูปแบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน ทั้งนี้ ในบางรายวิชาอาจมีการเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

5.6. การเทียบโอนหน่วยกิตและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนให้พิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกัน ทั้งนี้ ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์ และวิธีการตามมหาวิทยาลัย และเป็นไปตามเกณฑ์ที่สภาวิชาชีพกำหนด

5.7. แผนการรับนักศึกษาและจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา

ชั้นปี	จำนวนนักศึกษาทั้งหมดตามแผนการรับนักศึกษา(คน)				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	100	100	100	100	100
ชั้นปีที่ 2		80	80	80	80
ชั้นปีที่ 3			70	70	70
ชั้นปีที่ 4				60	60
รวม	100	180	250	310	310
จำนวนศ.ที่คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	50	50

5.8. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรมีการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้อง สัมพันธ์และเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่กำหนดไว้ โดยมุ่งเน้นการเรียนการสอนรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Active Learning) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์อย่างมีระบบ เรียนรู้จากการแสวงหาความรู้จากแหล่งต่างๆ ซึ่งเป็นกระบวนการที่กระตุ้นและปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) ที่ดี นอกจากนั้นกระบวนการเรียนรู้อย่างมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการทำงานร่วมกันเป็นทีม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการลงมือทำจริงทั้งจากกรณีศึกษาในห้องเรียน โจทย์จริง สถานการณ์จริง รวมทั้งการได้ไปปฏิบัติงานจริงกับองค์กรภายนอกทำให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการและสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้กับโลกของการทำงานจริง กระบวนการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาอาจใช้วิธีการบรรยาย ยกตัวอย่าง กรณีศึกษา เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน วิดีโอ แบบฝึกหัด อภิปรายร่วมกัน สาธิต ลงมือปฏิบัติ สื่อออนไลน์ เรียนรู้ผ่านเกม เรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น ทั้งนี้ในการจัดการกระบวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของรายวิชา และเป้าหมายของหลักสูตรนั้น มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการดำเนินการในรูปของคณะกรรมการ ได้แก่ คณะกรรมการสาขาวิชา ทีมอาจารย์ผู้สอน คณะกรรมการบริหารคณะ ดังนี้

1) ร่วมพิจารณากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาในแต่ละภาคและแต่ละชั้นปีการศึกษาโดยคำนึงถึงความสอดคล้องสัมพันธ์กันกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านระหว่างเรียน และเชื่อมโยงจนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- 2) ร่วมพิจารณากำหนดผู้สอน ทีมผู้สอน วางแผนการจัดการเรียนการสอนก่อนที่จะเปิดภาคการศึกษา โดยมีการกำหนดประเด็นเนื้อหาที่จะทำการเรียนการสอนในแต่ละสัปดาห์ไว้อย่างชัดเจน พร้อมระบุถึงกลยุทธ์การสอน กลยุทธ์การวัดและประเมินผล แจ้งนักศึกษาและผู้เกี่ยวข้องรับทราบอย่างทั่วถึง
- 3) ร่วมกันพิจารณากลยุทธ์การสอนทั้งในส่วนของวิธีการ เครื่องมือ กำหนดกลยุทธ์และเกณฑ์การวัดและประเมินผลรายวิชาที่สะท้อนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน
- 4) อาจารย์ผู้สอนมีการเปิดเผยผลของการประเมินเป็นระยะตามกรอบเวลาและเงื่อนไขของแต่ละรายวิชาที่กำหนดไว้ให้นักศึกษาทราบ
- 5) อาจารย์ผู้สอนมีการกำกับดูแลติดตามนักศึกษาเพื่อให้สามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาตามที่กำหนดไว้
- 6) มีการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์แต่ละรายวิชาประจำภาค นอกจากประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์แล้วยังเป็นการทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลรายวิชาอีกด้วย
- 7) มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อปรับปรุงและพัฒนาวิชา
- 8) ร่วมกันทวนสอบความเหมาะสมของรายวิชาโดยประเมินความสอดคล้องของแผนการสอนกำกับดูแล ติดตามผล และดำเนินการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อปรับปรุงและพัฒนาวิชา พัฒนาหลักสูตรต่อไป
- 9) มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผลในระดับหลักสูตรผ่านระบบประกันคุณภาพภายใน

5.9. การวัดและประเมินผลการศึกษา

5.9.1 การวัดผลการศึกษา

เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของทีมอาจารย์ผู้สอนหรือผู้ที่คณะเจ้าของรายวิชากำหนด โดยจะร่วมกันกำหนดกิจกรรม วิธีการ เครื่องมือในการวัดผลการศึกษาและสัดส่วนการคิดคะแนนของแต่ละรายวิชาเพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งอาจกระทำโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกต พฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม การสอบหรือวิธีอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยคำนึงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละช่วงภาคการศึกษาและชั้นปีการศึกษา ทั้งนี้การกำหนดกิจกรรม วิธีการ เครื่องมือในการวัดผล และสัดส่วนการคิดคะแนนนั้นจะมีการประชุมร่วมกันของทีมอาจารย์ผู้สอน ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการสาขาวิชา คณะกรรมการบริหารคณะ อนึ่ง กรณีมีการวัดผลด้วยการสอบปลายภาค จะผ่านการพิจารณา คณะกรรมการมาตรฐานหลักสูตรด้วย

5.9.2 การประเมินผลการศึกษา

การประเมินผลการศึกษาจะมีการกำหนดสัดส่วนของคะแนนโดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับลักษณะของแต่ละรายวิชา สำหรับเกณฑ์ในการประเมินผลเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยศรีปทุมกำหนด ดังนี้

ร้อยละของคะแนน	สัญลักษณ์	ค่าระดับคะแนน	ความหมาย
80-100	A	4	ดีเยี่ยม
75-79	B+	3.5	ดีมาก
70-74	B+	3	ดี
65-69	C+	2.5	ค่อนข้างดี
60-64	C	2	พอใช้
55-59	D+	1.5	เกือบพอใช้
50 - 54	D	1	อ่อน
0 -49	F	0	ตก

6. โครงสร้างหลักสูตร (แสดงรายละเอียดของโครงสร้างหลักสูตร)

6.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร **137 หน่วยกิต**

6.2 โครงสร้างหลักสูตร

6.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **24 หน่วยกิต**

6.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ **98 หน่วยกิต**

(1) วิชาแกน 32 หน่วยกิต

(2) วิชาเอกบังคับ 42 หน่วยกิต

(3) วิชาเฉพาะด้าน 15 หน่วยกิต

(4) วิชาบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน 9 หน่วยกิต

6.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี **15 หน่วยกิต**

6.3 รายวิชา (แสดงรายละเอียดของรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร)

6.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **24 หน่วยกิต**

เลือกจากรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยศรีปทุม ให้สอดคล้องกับบริบทและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และความต้องการกำลังคนของประเทศ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะ

6.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ **98 หน่วยกิต**

6.3.2.1 วิชาแกน **32 หน่วยกิต**

EGR11067 เคมีสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)

Chemistry for Engineers

EGR11167 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร 1(0-3-1)

Chemistry for Engineers Laboratory

EGR11267 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 3(3-0-6)

	Physics for Engineers	
EGR11367	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร	1(0-3-1)
	Physics for Engineers Laboratory	
EGR11467	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	Engineering Mathematics 1	
EGR11567	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
	Engineering Mathematics 2	
EGR12067	พื้นฐานงานวิศวกรรมและความปลอดภัย	3(2-2-5)
	Fundamental of Engineering Work and Safety	
EGR12167	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
	Engineering Drawing	
EGR22267	การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิศวกรรม	3(3-0-6)
	Data Analysis in Engineering Operation	
EGR22367	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(2-3-5)
	Computer Programming for Engineers	
EGR22467	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	Engineering Materials	
EGR22567	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	Engineering Mechanics	
6.3.2.2 วิชาเอกบังคับ		42 หน่วยกิต
EEG23067	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-3-5)
	Fundamental of Electrical Engineering	
FMM33067	พื้นฐานงานวิศวกรรมอาคาร	2(2-0-4)
	Fundamental Architectural Engineering	
IEG24067	การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0-6)
	Operations Research	
IEG24567	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	Engineering Economics	
IEG24767	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3(3-0-6)
	Statistical Quality Control	
IEG25067	การศึกษางานในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	Industrial Work Study	
IEG25167	การออกแบบผังโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก	3(3-0-6)
	Plant and Facilities Design	
IEG25267	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	1(0-3-1)

	Industrial Engineering Laboratory 1	
IEG34167	การวางแผนและการควบคุมการผลิต Production Planning and Control	3(3-0-6)
IEG34267	วิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering	3(3-0-6)
IEG34367	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)
IEG34467	ระบบอัตโนมัติและระบบการปฏิบัติการสมัยใหม่ Automation and Modern Operation System	3(2-3-5)
IEG34667	วิศวกรรมการวิเคราะห์ต้นทุน Engineering Cost Analysis	2(2-0-4)
IEG34867	การประกันคุณภาพทางอุตสาหกรรม Industrial Quality Assurance	2(2-0-4)
IEG35367	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 Industrial Engineering Laboratory 2	1(0-3-1)
IEG35467	เครื่องมือดิจิทัลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม Digital Tools for Industrial Engineering	1(0-3-1)
IEG35567	การศึกษาปัญหาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมสมัยใหม่ Case Study in Modern Industrial Engineering	1(0-3-1)
MEG23067	หลักอุณหศาสตร์สำหรับวิศวกร Principle of Thermal Sciences for Engineer	2(2-0-4)

6.3.2.3 วิชาเฉพาะด้าน

42 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาแกน วิชาเอกบังคับ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาบูรณาการเรียนกับการทำงาน วิชาโทหรือกลุ่มวิชาเฉพาะของหลักสูตรอื่นหรือศาสตร์อื่นที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยศรีปทุม หรือเป็นรายวิชา/กลุ่มวิชาที่เรียนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือเลือกเรียนจากรายวิชา/กลุ่มวิชาข้างล่างนี้ ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะ

(1.) กลุ่มการจัดการวิศวกรรม

15 หน่วยกิต

	Engineering Management	
IEG36067	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-6)
IEG36167	การออกแบบผลิตภัณฑ์ Product Design	3(3-0-6)
IEG36267	การจัดการความเสี่ยงและโครงการ	3(3-0-6)

	Risk and Project Management	
IEG36367	วิศวกรรมคุณภาพ	3(3-0-6)
	Quality Engineering	
IEG36467	การจัดการธุรกิจวิศวกรรมสมัยใหม่	3(3-0-6)
	Modern Engineering Business Management	
IEG36567	หัวข้อเฉพาะด้านการจัดการวิศวกรรม	3(3-0-6)
	Special Topic in Engineering Management	

(2.) กลุ่มการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

15 หน่วยกิต

	Logistic and Supply Chain	
LSE37067	การออกแบบระบบการขนถ่ายวัสดุ	3(3-0-6)
	Material Handling System Design	
LSE37167	การจัดการการขนส่งและการกระจายสินค้า	3(3-0-6)
	Transportation and Distribution Management	
LSE37267	การออกแบบการเติมเต็มคำสั่งซื้อและการบริการลูกค้า	3(3-0-6)
	Order Fulfillment and Customer Service Design	
LSE37367	การบริหารการจัดซื้อจัดหา	3(3-0-6)
	Procurement Management	
LSE37467	การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า	3(3-0-6)
	Inventory and Warehouse Management	
LSE37567	หัวข้อเฉพาะด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3(3-0-6)
	Special Topic in Logistic and Supply Chain	

(3.) กลุ่มการจัดการทรัพยากรอาคาร

15 หน่วยกิต

	Facility Management	
FMM38067	หลักการจัดการทรัพยากรอาคารและการจัดการความเสี่ยง	3(2-2-5)
	Principle of Facility Management and Risk Management	
FMM38167	องค์ประกอบของอาคารและการใช้งานอาคาร	3(2-2-5)
	Building Element and Functions	
FMM38267	พื้นฐานเศรษฐศาสตร์สำหรับการจัดการทรัพยากรอาคาร	3(3-0-6)
	Principle of Economic Analysis in Facility Management	
FMM38367	กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรอาคาร	3(3-0-6)
	Laws and Regulations for Facility Management	
FMM38467	กรณีศึกษาการจัดการทรัพยากรอาคาร	3(2-2-5)

Facility Management Case Studies

FMM38567 หัวข้อเฉพาะด้านการจัดการทรัพยากรอาคาร

3(3-0-6)

Special Topic in Facility Management

(4.) กลุ่มสหวิทยาการวิศวกรรม

15 หน่วยกิต

Multidisciplinary Engineering

นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาผสมผสาน จากกลุ่ม รายวิชาแกน วิชาเอกบังคับ วิชาเฉพาะด้าน วิชาโทหรือกลุ่มวิชาเฉพาะ ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรมของสาขา ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะ

6.3.2.4 กลุ่มวิชาบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน

9 หน่วยกิต

IEG49867 เตรียมสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการ

กับการทำงานด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ 3(1-4-4)

Pre-Cooperative and Work Integrated Education in Industrial Engineering and Management

IEG49967 สหกิจศึกษาด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ 6(0-40-0)

Cooperative Education for Industrial Engineering and Management

หมายเหตุ : นักศึกษาที่ไม่สามารถเรียนรายวิชา IEG49867 เตรียมสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ และ/หรือ IEG49967 สหกิจศึกษาด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการได้ ให้เลือกเรียนรายวิชาทดแทนดังต่อไปนี้ โดยได้รับอนุมัติจากคณะ

IEG39067 การพัฒนาโครงการด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม

และการจัดการ 3(0-9-3)

Project Development in Industrial Engineering and Management

IEG49167 การฝึกงานด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ 3(0-35-0)

Industrial Engineering and Management Practice

IEG49267 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ 3(0-9-3)

Industrial Engineering and Management Project

6.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

15 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยศรีปทุม ทั้งหลักสูตรภาษาไทยและหลักสูตรนานาชาติ หรือเป็นรายวิชาที่เรียนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะ

7. แผนการศึกษา (แสดงรายละเอียดของแผนการศึกษา)

แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาปกติ (แผนการศึกษาสหกิจศึกษา)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EGR11267	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
EGR11367	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร	1(0-3-1)
EGR11467	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
EGR12067	พื้นฐานงานวิศวกรรมและความปลอดภัย	3(2-2-5)
USC10967	การเสริมสร้างสมรรถนะเพื่อการเรียนรู้	2(2-0-4)
USC10967	ทักษะในอนาคต	3(3-0-6)
USM12467	คณิตศาสตร์และสถิติทั่วไป	2(2-0-4)
		รวม 17 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EGR11067	เคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
EGR11167	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-3-1)
EGR11567	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
EGR12167	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-2-5)
EGR22367	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(2-3-5)
ULC10467	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการนำเสนอ	2(2-0-4)
		รวม 15 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EEG23067	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-3-5)
IEG25267	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 1(0)	1(0-3-1)
		รวม 4 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EGR22267	การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิศวกรรม	3(3-0-6)
EGR22467	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
EGR22567	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)

IEG24067	การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0-6)
IEG25067	การศึกษางานในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
UID10667	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออาชีพ และการทำงาน	1(0- 2-1)
UEN10167	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ	2(1-2-3)
		รวม 18 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
IEG24567	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
IEG24767	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3(3-0-6)
IEG25167	การออกแบบผังโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก	3(3-0-6)
MEG23067	หลักอุณหภูมิจำนวนศาสตร์สำหรับวิศวกร	2(2-0-4)
USC10367	ทักษะการเป็นผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ	2(2-0-4)
UEN20367	การอ่านและการออกเสียงภาษาอังกฤษ	2(2-0-4)
UEN30667	ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมพร้อมสู่งานอาชีพ	2(2-0-4)
		รวม 17 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
IEG34267	วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(3-0-6)
IEG34867	การประกันคุณภาพทางอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
		รวม 5 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
FMM33067	พื้นฐานงานวิศวกรรมอาคาร	2(2-0-4)
IEG34167	การวางแผนและการควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
IEG34367	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
IEG34467	ระบบอัตโนมัติและระบบการปฏิบัติการสมัยใหม่	3(2-3-5)
IEG34667	วิศวกรรมการวิเคราะห์ต้นทุน	2(2-0-4)

IEG35367	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	1(0-3-1)
IEG35467	เครื่องมือดิจิทัลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-1)
IEG35567	การศึกษาปัญหาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมสมัยใหม่	1(0-3-1)
UEN30367	การเขียนเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
		รวม 18 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
IEG36067	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3(3-0-6)
IEG36267	การจัดการความเสี่ยงและโครงการ	3(3-0-6)
IEG36367	วิศวกรรมคุณภาพ	3(3-0-6)
IEG36467	การจัดการธุรกิจวิศวกรรมสมัยใหม่	3(3-0-6)
IEG36567	หัวข้อเฉพาะด้านการจัดการวิศวกรรม	3(3-0-6)
UEN30767	การสอบวัดระดับภาษาอังกฤษ SPU-CEFR	2(2-0-4)
		รวม 17 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
IEG49867	เตรียมสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ	3(1-4-4)
ZFIEG1	วิชาเลือกเสรี (1)	3(3-0-6)
ZFIEG2	วิชาเลือกเสรี (2)	3(3-0-6)
ZFIEG3	วิชาเลือกเสรี (3)	3(3-0-6)
ZFIEG4	วิชาเลือกเสรี (4)	3(3-0-6)
ZFIEG5	วิชาเลือกเสรี (5)	3(3-0-6)
USC4067	การเตรียมพร้อมสู่การทำงานในโลกสังคม	2(2-0-4)
		รวม 20 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
IEG49967	สหกิจศึกษาด้านวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ	6(0-40-0)
		รวม 6 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตปีที่ 4 26 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตสะสม 137 หน่วยกิต

หมายเหตุ : นักศึกษาที่ไม่สามารถเรียนรายวิชา IEG49867 เตรียมสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานด้านวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ และ/หรือ IEG49967 สหกิจศึกษาด้านวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการได้ ให้เลือกเรียนรายวิชาทดแทนดังต่อไปนี้ โดยได้รับอนุมัติจากคณะ

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IEG39067	การพัฒนาโครงการด้านวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ (Project Development in Industrial Engineering and Management)	3(0-9-3)
IEG49167	การฝึกงานวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ (Industrial Engineering and Management Practice)	3(0-35-0)
IEG49267	โครงการวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ (Industrial Engineering and Management Project)	3(0-9-3)

หมายเหตุ : รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยศรีปทุม อาจมีการเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับบริบทและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี ความต้องการกำลังคนของประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป

7.3 การเทียบโอนรายวิชา/ยกเว้นรายวิชา

รายละเอียดของหลักเกณฑ์การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

- 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต ขอเทียบโอนได้สูงสุด 18 หน่วยกิต
- 2) หมวดวิชาเฉพาะ
 - วิชาแกน (วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม) 32 หน่วยกิต (ไม่อนุญาตให้เทียบโอน)
 - วิชาเอกบังคับ/วิชาบูรณาการกับการทำงาน (วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม) 51 หน่วยกิต (ไม่อนุญาตให้เทียบโอน)
 - วิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพเลือก) 15 หน่วยกิต (ไม่อนุญาตให้เทียบโอน)
- 3) หมวดวิชาเลือกเสรี 15 หน่วยกิต ขอเทียบโอนได้สูงสุด 15 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน (วิชาศึกษาทั่วไปและวิชาเลือกเสรี) 33 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม 83 หน่วยกิต (ไม่อนุญาตให้เทียบโอน)

จำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 137 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ กรณีขอเทียบโอน 104 หน่วยกิต

หมายเหตุ จำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเลือกเสรี เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยศรีปทุม และเป็นไปตามเกณฑ์ที่สภาวิชาชีพกำหนด ไม่อนุญาตให้เทียบโอนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร (แสดงรายละเอียดของสถานภาพของหลักสูตร)

- เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
- กำหนดเปิดการเรียนการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
- คณะกรรมการมาตรฐานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ได้ให้ความเห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2565
- สภาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีปทุมได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 5 ปีการศึกษา 2565 เมื่อวันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2566
- สภามหาวิทยาลัยศรีปทุม ได้อนุมัติการปรับปรุงหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 3/2566 เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง (ช่วงระยะเวลาของการดำรงตำแหน่ง)	ลายมือชื่อผู้รับรอง
ผศ.ดร. ไพจิตร ผาวัน	คณบดี	1 มิถุนายน 2567 ถึง ปัจจุบัน	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	ผศ.ดร.สุพัฒตรา ศรีญาณ ลักษณ์	ประธานหลักสูตร และผู้ประสานงาน		
2	ผศ.ดร.ชวลิต มณีศรี	ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		
3	อาจารย์กิตติกุล ปุณศรี	ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		
4	อาจารย์ก้อง สุวรรณธารา รังษี	ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		
5	ดร.ภัทรวดี พูลเพิ่ม	ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
*1	ผศ.ดร.สุพัฒตรา ศรีญาณ ลักษณะ	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2544 2546 2555	21 ปี
2	ผศ.ดร.ชลิต มณีศรี	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2542 2546 2560	21 ปี
3	อาจารย์กิติกุล ปุณศรี	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.IE. Industrial Engineering (Mississippi State University, U.S.A.)	2523 1983	15 ปี
4	อาจารย์ก้อง สุวรรณธรา รังษี	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2544 2546	17 ปี
5	ดร.ภัทรวิดี พูลเพิ่ม	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2555 2559 2564	1 ปี

หมายเหตุ * ประธานหลักสูตร

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
1	ผศ.ดร.สุพัฒตรา ศรีญาณ ลักษณะ	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2544 2546 2555	21 ปี
2	ผศ.ดร.ชลิต มณีศรี	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2542 2546 2560	21 ปี
3	อาจารย์กิติกุล ปุณศรี	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.IE. Industrial Engineering (Mississippi State University, U.S.A.)	2523 1983	15 ปี
4	อาจารย์ก้อง สุวรรณธรา รังษี	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2544 2546	17 ปี

5	ดร.ภัทรวดี พูลเพิ่ม	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2555 2559 2564	1.ปี
6	ผศ.ดร.จริณี มณีศรี	วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2542 2546 2552	21.ปี
7	ดร.เกียรติศักดิ์ สกุลพันธ์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยศรีปทุม M.Eng.(Industrial and Manufacturing Engineering) Asian Institute of Technology, Thailand. Ph.D. Industrial and Manufacturing Engineering	2552 2008 2008	22.ปี
8	ผศ.ดร.ชลธิศ เอี่ยมวรวิมลกุล	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.S. Mechanical Engineering (Southern Illinois University, U.S.A.) Ph.D. Mechanical Engineering (North Carolina State University, U.S.A.)	2534 1996 2001	20.ปี
9	ผศ.ดร.วนายุทธ์ แสนเงิน	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยศรีปทุม M.Eng. (Mechatronics) Asian Institute of Technology, Thailand. Ph.D. Intelligent Interaction Technologies	2543 2006 2014	21.ปี
10	ดร.เทพฤทธิ์ ทองซูป	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2537 2541 2548	25.ปี
11	ผศ.ธนภัทร พรหมวัฒน์ภักดี	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยศรีปทุม วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541 2546	25.ปี
12	ผศ.อภิรักษ์ สวัสดิ์กิจ	อส.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยศรีปทุม วศ.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2536 2541	31.ปี
13	อาจารย์วรพจน์ พันธุ์คง	อส.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยศรีปทุม วศ.ม. (การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2540 2558	22.ปี
14	อาจารย์ทีปกร คุณาพรวิวัฒน์	อส.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยศรีปทุม วศ.ม. (การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2541 2557	33.ปี

หมายเหตุ * ลาศึกษาต่อเต็มเวลา (Full Time)

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	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน	EGR11067 Chemistry for Engineers EGR11167 Chemistry for Engineers Laboratory EGR11267 Physics for Engineers EGR11367 Physics for Engineers Laboratory EGR11467 Engineering Mathematics 1 EGR11567 Engineering Mathematics 2 EEG23067 Fundamental of Electrical Engineering MEG23067 Principle of Thermal Sciences for Engineer
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	EGR22267..Data Analysis in Engineering Operation IEG24767. Statistical Quality Control IEG25267. Industrial Engineering Laboratory.1 IEG35367 Industrial Engineering Laboratory 2 IEG49867 Pre-Cooperative and Work Integrated Education in Industrial Engineering and Management IEG49967 Cooperative Education for Industrial Engineering and Management

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		IEG39067 Project Development in Industrial Engineering and Management IEG49167 Industrial Engineering and Management Practice IEG49267 Industrial Engineering and Management Project
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้าน สาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	EGR12167 Engineering Drawing EGR22467 Engineering Materials EGR22567 Engineering Mechanics FMM33067 Fundamental Architectural Engineering IEG24067 Operations Research IEG25067 Industrial Work Study IEG25167 Plant and Facilities Design IEG34167 Production Planning and Control IEG34267 Maintenance Engineering IEG34367 Manufacturing Processes IEG36067 Logistics and Supply Chain Management IEG36167 Product Design LSE37067 Material Handling System Design LSE37267 Order Fulfillment and Customer Service Design LSE37567 Special Topic in Logistic and Supply Chain
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	IEG2.5.2.6.7..Industrial Engineering Laboratory.1 IEG3.5.3.6.7..Industrial Engineering Laboratory.2 IEG3.5.5.6.7..Case Study in Modern Industrial Engineering

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		IEG49867...Pre-Cooperative and Work...Integrated...Education...in Industrial.....Engineering.....and Management IEG49967...Cooperative Education for...Industrial...Engineering...and Management
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	EGR22367...Computer Programming for Engineers IEG34467 Automation and Modern Operation System IEG35467 Digital Tools for Industrial Engineering IEG36367 Quality Engineering LSE37467 Inventory and Warehouse Management
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมาประเมินประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	EGR12067 Fundamental of Engineering Work and Safety IEG25067 Industrial Work Study IEG36567 Special Topic in Engineering Management LSE37167 Transportation and Distribution Management FMM38067 Principle of Facility Management and Risk Management FMM38167 Building Element and Functions
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหามานทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	IEG25067...Industrial Work Study IEG34867 Industrial Quality Assurance FMM38467 Facility Management Case Studies FMM38567 Special Topic in Facility Management
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	FMM38367 Laws and Regulations for Facility Management

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		EGR12067 Fundamental of Engineering Work and Safety
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	IEG25067.Industrial.Work.Study IEG35567 Case Study in Modern Industrial Engineering EGR12067 Fundamental of Engineering Work and Safety IEG25267 Industrial Engineering Laboratory 1 IEG35367 Industrial Engineering Laboratory
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคม โดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	IEG25267.Industrial.Engineering Laboratory.1 IEG35367.Industrial.Engineering Laboratory.2
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีม เพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลาย สาขาวิชาชีพ	IEG24567. Engineering Economics IEG34667 Engineering Cost Analysis IEG36267 Risk and Project Management IEG36467 Modern Engineering Business Management LSE37367 Procurement Management FMM38267 Principle of Economic Analysis in Facility Management
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และวิศวกรรม	IEG49867. Pre-Cooperative and Work Integrated Education in Industrial Engineering and Management IEG49967. Cooperative Education for Industrial Engineering and Management

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		IEG39067 Project Development in Industrial Engineering and Management IEG49167 Industrial Engineering and Management Practice IEG49267 Industrial Engineering and Management Project

ส่วนที่ 3 รายละเอียดองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหาวิชา
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	ตรีโกณมิติและการประยุกต์เวกเตอร์ใน สองและสามมิติ พีชคณิตของเวกเตอร์ ระบบเวกเตอร์ของเส้นตรง ระนาบ และ พื้นผิวในปริภูมิสามมิติ ลิมิตและความ ต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ใช้ อนุพันธ์ ปริพันธ์และการประยุกต์ใช้ ปริพันธ์ ค่าเฉลี่ยของฟังก์ชัน เทคนิค การหาปริพันธ์ การหาปริพันธ์ตามเส้น การหาปริพันธ์ไม่ตรงแบบ	EGR11467Engineering Mathematics 1	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	อนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชันหลายตัวแปร กฎลูกโซ่ อนุพันธ์ย่อยอันดับสูง การหา อัตราการเปลี่ยนแปลงของฟังก์ชัน หลายตัวแปร พิกัดเชิงขั้ว การหา ปริพันธ์หลายชั้นในระบบพิกัดเชิงขั้ว การประยุกต์อนุพันธ์ ปริพันธ์ของ ฟังก์ชันหลายตัวแปร การหาปริพันธ์ ตามพื้นผิว สมการอนุพันธ์อันดับหนึ่ง และการหาผลเฉลย การประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการ อนุพันธ์อันดับสองและการหาผลเฉลย ลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การลู่ เข้าและ ลู่ออกของอนุกรมอนันต์ อนุกรมกำลังและอนุกรมเทย์เลอร์ การ หาปริพันธ์เชิงตัวเลข	EGR11567Engineering Mathematics 2	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
1.2 ฟิสิกส์	การวัดและระบบหน่วยเอสไอ ปริมาณ เวกเตอร์ จลนพลศาสตร์ของอนุภาค พลศาสตร์ของอนุภาค งานและ พลังงาน โมเมนตัม การเคลื่อนที่ของ ระบบอนุภาค การหมุนของวัตถุแข็ง เกร็ง การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด ความโน้มถ่วง สมดุลสถิตของวัตถุแข็ง เกร็งและสภาพยืดหยุ่น กลศาสตร์ของ	EGR11267 Physics for Engineers	3(3-0-6) หน่วยกิต 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
	ไหล คลื่นกล ความร้อนและทฤษฎี จลน์ของแก๊ส หลักอุณหพลศาสตร์ การสมดุลและการอนุรักษ์พลังงาน การ ถ่ายเทความร้อน		
	การทดลองที่สัมพันธ์กับทฤษฎีที่ได้ ศึกษาเกี่ยวกับการวัดและการวิเคราะห์ ข้อมูล การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ กฎข้อที่สองของนิวตัน การเคลื่อนที่ แบบซิมเพิลฮาร์โมนิก การเคลื่อนที่ แบบบอลิสติกเพนดูลัม การเคลื่อนที่ แบบหมุน คลื่นนิ่งบนเส้นเชือก บีตส์ การขยายตัวเนื่องจากความร้อน การ ขยายตัวแบบแอเดียแบติก การอนุรักษ์ พลังงานกลและพลังงานความร้อน	EGR11367 Physics for Engineers Laboratory	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
1.3 เคมี	ปริมาณสารสัมพันธ์ พื้นฐานทฤษฎี อะตอม คุณสมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก จลนศาสตร์เคมี การ จัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม พันธะ เคมี คุณสมบัติของธาตุในตารางธาตุ กรดและเบส เคมีไฟฟ้า อุณหพลศาสตร์ เบื้องต้น คุณสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ ของสาร พลังงานความร้อนในระบบ อุณหพลศาสตร์	EGR11067 Chemistry for Engineers	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	การทดลองที่สัมพันธ์กับทฤษฎีที่ได้ ศึกษาเกี่ยวกับ การแยกสารผสม ปฏิกิริยาเคมี เปอร์เซ็นต์ของธาตุใน สารประกอบและสูตรอย่างง่าย การ ไทเทรตกรดและเบส การหาค่าคงที่ของ แก๊สและปริมาตรหนึ่ง โมลของแก๊สที่ สภาวะอุณหภูมิและความดันมาตรฐาน ความร้อนของสารละลายและของ ปฏิกิริยา อัตราของปฏิกิริยา สมดุลเคมี ความกระด้างของน้ำ ออกซิเจนละลาย พลังงานความร้อนในระบบอุณหพล ศาสตร์	EGR11167 Chemistry for Engineers Laboratory	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
2.1 เขียนแบบวิศวกรรม	การเขียนตัวอักษร การฉายภาพออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพพิกตอเรียล หลักการให้ขนาดและความเผื่อ การใช้วิวช่วย ภาพคลี่และภาพพับ การเขียนภาพตัด การเขียนแบบภาพแยกชิ้น และภาพประกอบ การสเก็ชแบบร่าง การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบเบื้องต้น มาตรฐานแบบวิศวกรรมในงานอุตสาหกรรมและการก่อสร้างติดตั้ง	EGR12167 Engineering Drawing	3(2-3-5) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
2.2 กลศาสตร์วิศวกรรม	ระบบแรง สมดุลของระบบแรงบนอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การวิเคราะห์โครงสร้างอย่างง่าย พลศาสตร์เบื้องต้น กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน จลนศาสตร์ (kinematics) และ จลนพลศาสตร์ (kinetics) ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง งานและพลังงาน อิมพัลส์และโมเมนตัม	EGR22567 Engineering Mechanics	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
2.3 วัสดุวิศวกรรม	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการใช้งานของประเภทวัสดุหลักที่ถูกใช้ทางวิศวกรรม เช่น โลหะ พลาสติก โพลีเมอร์ เซรามิกส์ วัสดุผสม แอสฟัลต์ ไม้ และคอนกรีต การทดสอบและความหมายของคุณสมบัติทางกลของวัสดุ การเสื่อมสภาพของวัสดุ	EGR22467 Engineering Materials	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	แนวคิดของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การโปรแกรมภาษาปัจจุบัน ปฏิบัติการการโปรแกรม หลักการระบบอัตโนมัติและเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ในงานวิศวกรรม	EGR22367 Computer Programming for Engineers	3(2-3-5) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
2.5 สถิติวิศวกรรม	การบันทึกข้อมูลจากการวัดและกระบวนการทางสถิติสมัยใหม่ การวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลและนำเสนอข้อมูลเชิงสถิติ สถิติเชิงพรรณนา การ	EGR22267 Data Analysis in Engineering Operation	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
	วัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน ความแปรปรวน ความ ถดถอยและสหสัมพันธ์ ทฤษฎีความ น่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การอนุมานเชิง สถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การ ใช้วิธีการทางสถิติเป็นเครื่องมือในการ แก้ปัญหา การประยุกต์ใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาด้านสถิติ กรณี ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลในงาน วิศวกรรม		
2.6 กระบวนการผลิต	ทฤษฎีและแนวคิดของกระบวนการ ผลิต การหล่อ การขึ้นรูป การเชื่อม ผง โลหะวิทยา การตัด การกลึง ใส เจาะ กัดขนาดและทำผิวเรียบ การตรวจสอบ ความสัมพันธ์ของกระบวนการผลิตและ วัสดุ และพื้นฐานต้นทุนของ กระบวนการผลิต	IEG34367 Manufacturing Processes	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
2.7 อุณหพลศาสตร์	การวิเคราะห์ทางพลังงานในระบบงาน วิศวกรรม หลักการและนิยามของอุณ หพลศาสตร์ คุณสมบัติทางพลังงานของ สารทำงานและการสมดุลพลังงาน (กฎ ข้อที่หนึ่งและสองของอุณหพลศาสตร์) หลักกลศาสตร์ของไหล และการถ่ายเท ความร้อน (การนำ การพา และการแผ่ รังสี) ในระบบเครื่องจักรอุปกรณ์และ กระบวนการทางวิศวกรรม	MEG23067 Principle of Thermal Sciences for Engineer	2(2-0-4) 2 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
2.8 ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	หลักพื้นฐานการวิเคราะห์และ ปฏิบัติการของวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และกระแสสลับ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า และการเหนี่ยวนำ ระบบและการใช้ งานระบบขับเคลื่อนเครื่องจักรกลไฟฟ้า ระบบไฟฟ้ากำลัง การส่งผ่านและกัก เก็บกำลังไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น พื้นฐานระบบควบคุมและเครื่องมือวัด ทางไฟฟ้า การใช้พลังงานและการผลิต กระแสไฟฟ้า ความปลอดภัยและการ ป้องกันอัคคีภัย	EEG23067 Fundamental of Electrical Engineering	3(2-3-5) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
3.1 วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ กระบวนการทางวิศวกรรมของโลหะ อโลหะ และวัสดุทางวิศวกรรม กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การวิเคราะห์และการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการโดยการเปลี่ยนหน้าที่ของผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพและเชิงนวัตกรรม โดยคำนึงถึงแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน	ระบบอัตโนมัติในกระบวนการปฏิบัติงานและเครื่องจักรอุปกรณ์สมัยใหม่ ระบบควบคุมโดยใช้ PLC และระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ระบบการผลิตอัตโนมัติ ระบบคลังสินค้าอัตโนมัติ การจำลองระบบ การสร้างแบบจำลองและการเก็บข้อมูลเบื้องต้น สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า การแปลงแบบจำลองคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบความถูกต้องและความเหมือนจริงของแบบจำลอง การวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ผล โครงการประจำวิชา	IEG34467 Automation and Modern Operation System	3(2-3-5) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
3.2 ระบบงานและความปลอดภัย การศึกษาและออกแบบระบบงานเพื่อการปรับปรุงผลผลิตภาพ และประสิทธิภาพการผลิต การศึกษาวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานเพื่อความปลอดภัย การยศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ระบบดับเพลิง และการประเมินความเสี่ยงในอุตสาหกรรม การดำเนินการจัดการกาอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษจากอากาศ รวมทั้งกากกัมมันตรังสี	การเคลื่อนไหวและเวลามาตรฐาน การวิเคราะห์กระบวนการผลิตโดยแผนภูมิการผลิต แผนภูมิการไหลและแผนผังการไหล แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับเครื่องจักร การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวแบบจุลภาค แผนภูมิไซโม หลักการปรับปรุงงานและออกแบบการทำงาน รวมทั้งการประยุกต์หลักการเคลื่อนไหวที่เหมาะสม การกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน การสุ่มงาน หลักการศึกษาเวลาโดยตรงและฐานข้อมูลเวลาพื้นฐาน การหาระดับอัตราเร็วและการหาค่าเผื่อ การใช้เวลามาตรฐานในการสร้างระบบค่าแรงจูงใจ	IEG25067 Industrial Work Study	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	แนะนำวิชาชีพวิศวกร ลักษณะงานและการทำงานร่วมกันของวิศวกรในการออกแบบ การก่อสร้างติดตั้ง และการใช้งานซ่อมบำรุง ในกรณีศึกษาจากงานอาคาร งานอุตสาหกรรมการผลิต และ	EGR12067 Fundamental of Engineering Work and Safety	3(2-2-5) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
	งานบริการทางวิศวกรรม หน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณวิชาชีพของวิศวกร หลักปฏิบัติด้านความปลอดภัย ข้อกำหนดและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานวิศวกรรม การจัดการโครงการและความเสี่ยงเพื่อการป้องกันความสูญเสีย การวิเคราะห์และการควบคุมอันตรายในสถานที่ปฏิบัติงาน องค์ประกอบของมนุษย์และจิตวิทยาอุตสาหกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพการดำเนินงาน ฝึกปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานวิชาชีพวิศวกรรม		
3.3 ระบบคุณภาพ ระบบการควบคุมคุณภาพ และการประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกและวิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อกำหนดสภาวะการณ์การผลิตที่เหมาะสม และวิศวกรรมคุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือได้ตลอดจนนวัตกรรมทางระบบคุณภาพ โดยคำนึงถึงแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน	แนวความคิด และวิวัฒนาการของวิธีการควบคุมคุณภาพ การวางแผนและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพทางสถิติ แผนภูมิควบคุม การวิเคราะห์สมรรถภาพของกระบวนการ การตรวจสอบทางคุณภาพ การชักตัวอย่างเครื่องมือเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ ความน่าเชื่อถือได้ทางวิศวกรรมสำหรับการผลิต วิศวกรรมคุณภาพและมาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้อง	IEG24767 Statistical Quality Control	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	แนวคิดของคุณภาพ การชี้แจงความต้องการและข้อกำหนดของลูกค้า วิธีการทำการประกันคุณภาพ การนำระบบประกันคุณภาพไปปฏิบัติ การตรวจประเมินคุณภาพ และมาตรฐานสากล	IEG34867 Industrial Quality Assurance	2(2-0-4) 2 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
3.4 เศรษฐศาสตร์และการเงิน	การวิเคราะห์ผลเชิงเศรษฐศาสตร์ของการตัดสินใจทางวิศวกรรมภายใต้ความแน่นอนและความไม่แน่นอน วิธีการ	IEG24567 Engineering Economics	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
การวิเคราะห์ทาง เศรษฐศาสตร์เพื่อการ ตัดสินใจในงานวิศวกรรม ภายใต้ความเสี่ยงและความไม่ แน่นอน การจัดการต้นทุนเพื่อการ จัดการงบประมาณ และการ จัดการและการวิเคราะห์งบ การเงินและการบัญชี การศึกษาวิเคราะห์และ ประเมินความเป็นไปได้ของ โครงการ	การเปรียบเทียบทางเลือก ค่าเสื่อม ราคา การประเมินการทดแทน ทรัพย์สิน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ความ เสี่ยงและความไม่แน่นอน การวิเคราะห์ โครงการของภาครัฐ ผลของภาษีเงินได้ และผลของเงินเพื่อ		
	แนวคิดพื้นฐานด้านการบัญชีทางการ เงิน การวิเคราะห์งบการเงินและการ บัญชีต้นทุน การคิด ต้นทุนแบบดั้งเดิม และแบบกิจกรรม (Activity-based Costing) การ วางแผนต้นทุน การประมาณการต้นทุน ระบบต้นทุนงานสั่งทำ ต้นทุน กระบวนการ และการจัดสรรต้นทุน	IEG34667 Engineering Cost Analysis	2(2-0-4) 2 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
3.5 การจัดการการผลิต การวางแผนและควบคุมการ ผลิต การวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อการจัดการการผลิต การ จัดการระบบ การซ่อมบำรุง การจัดการ องค์กรของระบบการผลิตและ การบริการ และการจัดการ นวัตกรรมในองค์กร โดยคำนึงถึงแนวทางการ พัฒนาระบบการจัดการการ ผลิตอย่างยั่งยืน	ระบบการวางแผนและการควบคุมการ ผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การจัดการ สินค้าคงคลัง การวิเคราะห์ต้นทุนและ กำไรเพื่อการตัดสินใจ การจัดตาราง การผลิต การควบคุมการผลิต เทคนิค สมัยใหม่ในการวางแผนและควบคุมการ ผลิต	IEG34167 Production Planning and Control	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	วิธีการวิจัยดำเนินงานในการแก้ปัญหา ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม การ แก้ปัญหาด้วยแบบจำลองทาง	IEG24067 Operations Research	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
	คณิตศาสตร์ การโปรแกรมเชิงเส้น แบบจำลองการขนส่ง ปัญหาการ มอบหมายงาน ทฤษฎีเกม ทฤษฎี แถวคอย แบบจำลองสินค้าคงคลัง การ ใช้แบบจำลองเพื่อการตัดสินใจ และ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการ แก้ปัญหา		
	แนวคิดในงานซ่อมบำรุง การซ่อม บำรุงรักษาทรัพย์สินที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) สถิติการชำรุดขัดข้อง ความ น่าเชื่อถือ การวิเคราะห์ความสามารถ และความพร้อม ระบบการหล่อลื่น ระบบซ่อมบำรุงป้องกัน การวางแผน และควบคุมกิจกรรมซ่อมบำรุง การ ควบคุมอะไหล่ การจัดองค์กรในงาน ซ่อมบำรุง ทรัพยากรบุคคลในงานซ่อม บำรุง ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการ ซ่อมบำรุง การจัดการตลอดวงจรชีวิต การวัดผลงานซ่อมบำรุงและการ ประเมินระบบเพื่อการปรับปรุง	IEG34267 Maintenance Engineering	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
3.6 การบูรณาการทาง วิศวกรรมอุตสาหกรรม การบูรณาการความรู้ในองค์ ความรู้ ตั้งแต่สององค์ความรู้ ขึ้นไปเพื่อแก้ไขปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน เสนอแนะแนวทางการ ปรับปรุงวิธีการ หรือแนวทาง ใหม่ในงานวิศวกรรม ระบบ และการบริการอื่น ๆ โดยคำนึงถึงแนวทางการ พัฒนาอย่างยั่งยืน	ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม กระบวนการและฟังก์ชันพื้นฐานของ โรงงาน การวิเคราะห์การออกแบบ การ วางแผนโรงงาน และระบบสิ่งอำนวยความสะดวก การขนถ่ายวัสดุ ปัจจัยเชิง เศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม การ คัดเลือกเครื่องมืออุปกรณ์และ กระบวนการ ธรรมชาติของปัญหาการ วางแผนโรงงานอุตสาหกรรม การ คัดเลือกทำเลและสถานที่ตั้งโรงงาน การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ รูปแบบพื้นฐาน	IEG25167 Plant and Facilities Design	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
	ของการบริการเพื่อการวางแผนโรงงาน และสิ่งอำนวยความสะดวก		
	พื้นฐานงานสถาปัตยกรรมอาคาร งาน วิศวกรรมอาคาร ระบบประกอบ อาคาร โครงสร้างพื้นฐานและงานโยธา ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและ ระบายอากาศ ระบบสุขาภิบาลและ สิ่งแวดล้อม ระบบขนส่ง ระบบความ ปลอดภัย ระบบสื่อสารและเทคโนโลยี อัตโนมัติ กรณีศึกษาอาคารสาธารณะ อาคารโรงงานอุตสาหกรรม ข้อกำหนด มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และ การใช้งาน อาคาร	FMM33067 Fundamental Architectural Engineering	2(2-0-4) 2 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	กรณีศึกษาการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม อุตสาหกรรมในยุคดิจิทัล การประยุกต์ใช้ โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์หรือ เทคโนโลยีอัตโนมัติในการแก้ปัญหา ทางด้านอุตสาหกรรมการผลิตและ บริการ การศึกษางานโรงงาน อุตสาหกรรมสมัยใหม่ การสัมมนา อภิปรายความรู้และประสบการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมอุตสาหกรรม และ เทคโนโลยีสมัยใหม่	IEG35567 Case Study in Modern Industrial Engineering	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
	ดำเนินการจัดทำโครงการที่ได้เสนอใน วิชา IEG39067 ภายใต้การแนะนำของ อาจารย์ที่ปรึกษาการนำเสนอวิธีการ ดำเนินการที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ที่ตั้งไว้ การสรุปผลที่ได้จากการทำ โครงการ ข้อเสนอแนะ การเขียน รายงานฉบับสมบูรณ์ การสอบปาก เปล่าโดยคณะกรรมการ	IEG49267 Industrial Engineering and Management Project	3(0-9-3) 3 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
	การปฏิบัติงานในสถานที่จริงหรือ เสมือนจริงเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราว เต็มเวลา มีหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน แน่นอนเกี่ยวข้องโดยตรงหรือสัมพันธ์ กับวิชาชีพด้านวิศวกรรมอุตสาหการ และการจัดการ การทำโครงการหรือ รายงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพด้าน วิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการซึ่ง มีประโยชน์ทั้งต่อนักศึกษาและสถาน ประกอบการ การจัดการและการ วางแผน วิจัยรณญาณและการตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา วัฒนธรรมองค์กร การทำงานเป็นทีม มนุษยสัมพันธ์ บุคลิกภาพและการวางตัว ทักษะการ สื่อสาร ความรับผิดชอบ คุณธรรมและ จริยธรรมปฏิบัติตามระเบียบการ บริหารงานบุคคลของสถานที่ปฏิบัติงาน มีอาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานให้ คำปรึกษา	IEG49967 Cooperative Education for Industrial Engineering and Management	6(0-40-0) 6 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
4. ปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการที่เกี่ยวข้อง			
4.1 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุต สาหการ 1	ปฏิบัติการการวัดทางวิศวกรรมเบื้องต้น การวัดอุณหภูมิ การวัดความดัน การวัด อัตราการไหลที่สัมพันธ์กับทฤษฎีการ ควบคุมเชิงตัวเลขด้วยคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการด้านวัสดุทางวิศวกรรม การ ทดสอบทางกลของวัสดุ การหาความ แข็งและความทนแรงดึง การทดสอบ โดยการถ่ายภาพจุลภาค กรรมวิธีทาง ความร้อน การทดสอบโดยไม่ทำลาย เป็นต้น	IEG25267 Industrial Engineering Laboratory 1	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%
4.2 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุต สาหการ 2	ปฏิบัติการทดลองระบบอัตโนมัติใน อุตสาหกรรม ปฏิบัติการทางกรรมวิธี การผลิต ปฏิบัติการ สำหรับการศึกษา	IEG35367	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชา ในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและสัดส่วน ของเนื้อหารายวิชา
	การทำงาน ปฏิบัติการทางด้านการ ควบคุมการผลิต ปฏิบัติการด้านการ ออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม และ ปฏิบัติการด้านความปลอดภัย ที่ สัมพันธ์กับทฤษฎีที่ได้ศึกษามา และ/ หรือระบบอื่นๆ ที่ทันสมัย	Industrial Engineering Laboratory 2	
4.3 เครื่องมือดิจิทัลสำหรับ วิศวกรรมอุตสาหกรรม	การแก้ปัญหาด้านการวิจัยดำเนินงาน การวางแผนและควบคุมการผลิต การ วางแผนโรงงาน และ การควบคุมคุณภาพโดยการประยุกต์ใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เครื่องมือดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ แนวคิดการบูรณา การระบบสารสนเทศขององค์กร และ การนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจในเชิง บริหาร การสรุปรายงานและการเสนอ	IEG35467 Digital Tools for Industrial Engineering	1(0-3-1) 1 หน่วยกิต สัดส่วนเนื้อหา 100%

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	EGR11467	Engineering Mathematics 1	1. ผศ.อำนาจ วังจัน กศ.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิชญ์โลก) วท.ม. สถิติประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 32 ปี
	EGR11567	Engineering Mathematics 2	1. ผศ.อำนาจ วังจัน กศ.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิชญ์โลก) วท.ม. สถิติประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 32 ปี
1.2 ฟิสิกส์	EGR11267	Physics for Engineers	1.อ.มนรัตน์ เกตุไสว กศ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน) กศ.ม. วิทยาศาสตร์ศึกษา (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ ประสานมิตร) ประสบการณ์สอน 27 ปี
	EGR11367	Physics for Engineers Laboratory	1.อ.มนรัตน์ เกตุไสว กศ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน) กศ.ม. วิทยาศาสตร์ศึกษา (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ ประสานมิตร) ประสบการณ์สอน 27 ปี
1.3 เคมี	EGR11067	Chemistry for Engineers	1.รศ.ดร.ชนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ศษ.ด. วิจัยและประเมินทางการศึกษา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 31 ปี
	EGR11167	Chemistry for Engineers Laboratory	1. ผศ.มนนภา เทพสุด วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วท.ม. เคมีประยุกต์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ประสบการณ์สอน 28 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
2.1 เขียนแบบวิศวกรรม	EGR12167	Engineering Drawing	1.ผศ.เผชญ์ จันท์สา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) M.Sc. M.E. (SIIT, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ประสบการณ์สอน 27 ปี
2.2 กลศาสตร์วิศวกรรม	EGR22567	Engineering Mechanics	1.ผศ.อดุลย์ พัฒนภักดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าลาดกระบัง , M.S. (Control Systems Engineering) West Virginia IT, U.S.A. ประสบการณ์สอน 32 ปี
2.3 วัสดุวิศวกรรม	EGR22467	Engineering Materials	1.ผศ.ดร.ชวลิต มณีศรี วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ , วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 19 ปี
2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร	EGR22367	Computer Programming for Engineers	1.ผศ.ดร.กรชัย จอห์นวัฒนกุล วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) , วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) , Ph.D. E.E. (Curtin University) ประสบการณ์สอน 25 ปี
2.5 สถิติวิศวกรรม	EGR22267	Data Analysis in Engineering Operation	1.อ.ก้อง สุวรรณธารารังษี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) , วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 17 ปี
2.6 กระบวนการผลิต	IEG34367	Manufacturing Processes	1. ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์ สุกุลพันธ์ Ph.D. Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) , M.Eng. Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) , วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) ประสบการณ์สอน 22 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
2.7 อุณหพลศาสตร์	MEG23067	Principle of Thermal Sciences for Engineer	1.ผศ.อภิรักษ์ สวัสดิ์กิจ อส.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยศรีปทุม วศ.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 31 ปี
2.8 ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	EEG23067	Fundamental of Electrical Engineering	1.ผศ.ธนภัทร พรหมวัฒนภักดี วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยศรีปทุม วศ.ม.(วิศวกรรมพลังงาน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสบการณ์สอน 25 ปี
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
3.1 วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ กระบวนการทางวิศวกรรมของโลหะ อโลหะ และวัสดุทางวิศวกรรม กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การวิเคราะห์และการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการโดยการแปลงหน้าที่ของผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพและเชิงนวัตกรรมโดยคำนึงถึงแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน	IEG34467	Automation and Modern Operation System	1.ผศ.ดร.ชวลิต มณีศรี วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 20 ปี 2.ผศ.ดร.วนายุทธ์ แสนเงิน วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยศรีปทุม , M.Eng. (Mechatronics), Asian Institute of Technology. , Ph.D. (Intelligent Interaction Technologies Technologies) University of Tsukuba, Japan ประสบการณ์สอน 21 ปี
3.2 ระบบงานและความปลอดภัย การศึกษาและออกแบบระบบงานเพื่อการปรับปรุงผลิตภาพ และประสิทธิภาพการผลิต การศึกษาวิเคราะห์	IEG25067	Industrial Work Study	1.ผศ.ดร.สุพัฒตรา ศรีญาณลักษณ์ วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 21 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
และการออกแบบระบบงาน เพื่อความปลอดภัย การย ศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ระบบ ดับเพลิง และการประเมิน ความเสี่ยงในอุตสาหกรรม การดำเนินการจัดการกาก อุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุ ของเสีย น้ำเสีย มลพิษจาก อากาศ รวมทั้งกาก กัมมันตรังสี			
	EGR12067	Fundamental of Engineering Work and Safety	ผศ.ดร.ชวลิต มณีศรี วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ , วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 21 ปี
3.3 ระบบคุณภาพ ระบบการควบคุมคุณภาพ และการประกันคุณภาพ การ จัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกและ วิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อ กำหนดสภาวะการผลิตที่ เหมาะสม และวิศวกรรม คุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือ ได้ตลอดจนนวัตกรรมทาง ระบบคุณภาพ โดยคำนึงถึง แนวทางการพัฒนาอย่าง ยั่งยืน	IEG24767	Statistical Quality Control	อ .ก้อง สุวรรณธารารังษี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 17 ปี
	IEG34867	Industrial Quality Assurance	1.ผศ.ดร.สุพัฒตรา ศรีญาณลักษณ์ วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
			วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 21 ปี
3.4 เศรษฐศาสตร์และการเงิน การวิเคราะห์ทาง เศรษฐศาสตร์เพื่อการ ตัดสินใจในงานวิศวกรรม ภายใต้ความเสี่ยงและความไม่ แน่นอน การจัดการต้นทุนเพื่อการ จัดการงบประมาณ และการ จัดการและการวิเคราะห์ห้บ การเงินและการบัญชี การศึกษาวิเคราะห์และ ประเมินความเป็นไปได้ของ โครงการ	IEG24567	Engineering Economics	อ .ก้อง สุวรรณธารารังษี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ,วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 17 ปี
	IEG34667	Engineering Cost Analysis	อ .ก้อง สุวรรณธารารังษี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 17 ปี
3.5 การจัดการการผลิต การวางแผนและควบคุมการ ผลิต การวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อจัดการการผลิต การ จัดการระบบ การซ่อมบำรุง การจัดการ องค์กรของระบบการผลิตและ การบริการ และการจัดการ นวัตกรรมในองค์กร	IEG34167	Production Planning and Control	ผศ.ดร.สุพัฒตรา ศรีญาณลักษณ์ วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 21 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
โดยคำนึงถึงแนวทางการ พัฒนาระบบการจัดการการ ผลิตอย่างยั่งยืน			
	IEG24067	Operations Research	ผศ.ดร.สุพัตรา ศรีญาณลักษณ์ วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 21 ปี
	IEG34267	Maintenance Engineering	ผศ.ดร.สุพัตรา ศรีญาณลักษณ์ วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 21 ปี
3.6 การบูรณาการทาง วิศวกรรมอุตสาหการ การบูรณาการความรู้ในองค์ ความรู้ ตั้งแต่สององค์ความรู้ ขึ้นไปเพื่อแก้ไขปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน เสนอแนะแนวทางการ ปรับปรุงวิธีการ หรือแนวทาง ใหม่ในงานวิศวกรรม ระบบ และการบริการอื่น ๆ โดยคำนึงถึงแนวทางการ พัฒนาอย่างยั่งยืน	IEG25167	Plant and Facilities Design	ผศ.ดร.ชวลิต มณีศรี วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 21 ปี
	FMM33067	Fundamental Architectural Engineering	1.ผศ.ดร.ชวลิต มณีศรี วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
			มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 21 ปี 2.ผศ.ดร.ชลธิศ เอี่ยมวรพินกุล วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S. (Mechanical Engineering) Southern Illinois University U.S.A. Ph.D. (Mechanical Engineering) North Carolina State University U.S.A. ประสบการณ์สอน 20 ปี 3.ดร.เทพฤทธิ์ ทองชุบ วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี
	IEG35567	Case Study in Modern Industrial Engineering	1.ผศ.ดร.ชวลิต มณีศรี วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 21 ปี 2. อ.ก้อง สุวรรณธารารังษี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 17 ปี

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
	IEG49267	Industrial Engineering and Management Project	1.ผศ.ดร.สุพัตรา ศรีญาณลักษณ์ วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 21 ปี 2.ผศ.ดร.ขวลิท มณีศรี วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 21 ปี 3. อ.ก้อง สุวรรณธารรังษี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 17 ปี
	IEG49967	Cooperative Education for Industrial Engineering and Management	1.ผศ.ดร.สุพัตรา ศรีญาณลักษณ์ วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 21 ปี 2.ผศ.ดร.ขวลิท มณีศรี วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
			วศ.ด.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 21 ปี 3. อ.ก้อง สุวรรณธารรังษี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 17 ปี
4.ปฏิบัติการ			
4.1 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ 1	IEG25267	Industrial Engineering Laboratory 1	อ.วรพจน์ พันธุ์คง อส.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยศรีปทุม วศ.ม. (การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีปทุม ประสบการณ์สอน 22 ปี อ. ทิพย์กร คุณาพรวิวัฒน์ อส.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยศรีปทุม วศ.ม. (การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีปทุม ประสบการณ์สอน 33 ปี
4.2 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ 2	IEG35367	Industrial Engineering Laboratory 2	ดร.เกียรติศักดิ์ สกุลพันธ์ Ph.D. Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) M.Eng. Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) ประสบการณ์สอน 22 ปี อ.วรพจน์ พันธุ์คง อส.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยศรีปทุม วศ.ม. (การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีปทุม

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงลำดับจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
			ประสบการณ์สอน 22 ปี
4.3 เครื่องมือดิจิทัลสำหรับ วิศวกรรมอุตสาหกรรม	IEG35467	Digital Tools for Industrial Engineering	1. อ.ก้อง สุวรรณธารารังษี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 17 ปี

ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

แสดงรายละเอียดของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลองแต่ละปฏิบัติการ พร้อมรูปภาพประกอบและหัวข้อปฏิบัติการรวมถึงแผนผังห้องปฏิบัติการและแสดงพื้นที่ความปลอดภัย (Safety Zone)

1.1.1 ห้องปฏิบัติการวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

ลำดับที่	รายชื่อห้องปฏิบัติการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1.1.1.1	ห้องปฏิบัติการเคมี	สำนักงานวิชาการศึกษาทั่วไป
1.1.1.2	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์	สำนักงานวิชาการศึกษาทั่วไป

1.1.2 ห้องปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์และวิชาวิศวกรรมเฉพาะสาขา

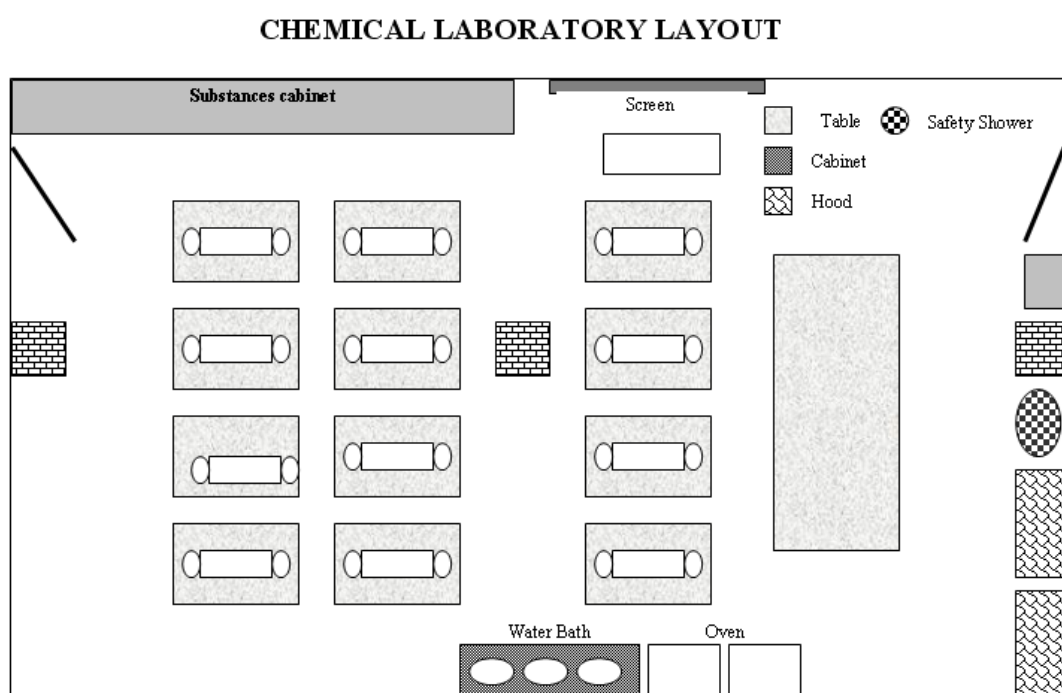
ลำดับที่	รายชื่อห้องปฏิบัติการ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1.1.2.1	ห้องปฏิบัติการ CNC และ CAD/CAM	วิศวกรรมอุตสาหการ
1.1.2.2	ห้องปฏิบัติการจำลองระบบการผลิต	วิศวกรรมอุตสาหการ
1.1.2.3	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหการ	วิศวกรรมอุตสาหการ
1.1.2.4	ห้องปฏิบัติการพลาสติกเทคโนโลยี	วิศวกรรมอุตสาหการ
1.1.2.5	ห้องปฏิบัติการการศึกษการทำงาน	วิศวกรรมอุตสาหการ
1.1.2.6	ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรม	วิศวกรรมอุตสาหการ
1.1.2.7	ห้องปฏิบัติการการวัดและวิศวกรรมควบคุม	วิศวกรรมเครื่องกล
1.1.2.8	ห้องปฏิบัติการฝึกฝีมือช่าง	วิศวกรรมเครื่องกล
1.1.2.9	ห้องปฏิบัติการเขียนแบบและออกแบบชิ้นส่วนทางกล	วิศวกรรมเครื่องกล
1.1.2.10	ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์	วิศวกรรมเครื่องกล
1.1.2.11	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกรรมเครื่องกล
1.1.2.12	ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	วิศวกรรมไฟฟ้า
1.1.2.13	ห้องปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์	วิศวกรรมไฟฟ้า
1.1.2.14	ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	วิศวกรรมไฟฟ้า

แผนผังแสดงห้องปฏิบัติการ

1.1.1 แผนผังห้องปฏิบัติการวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

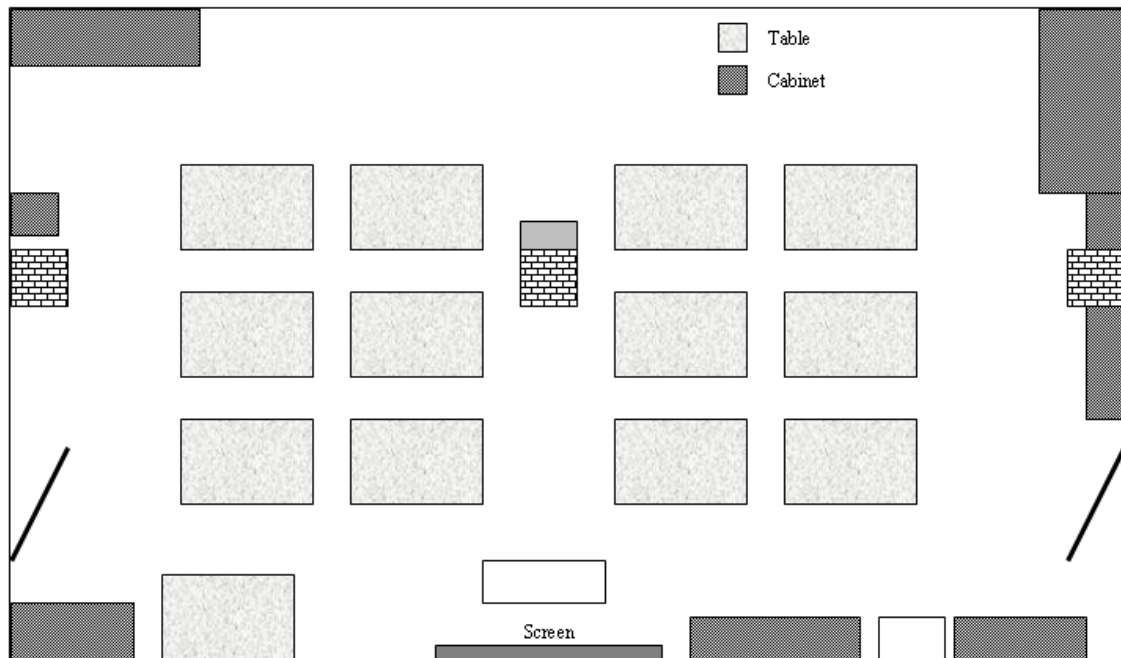
ห้องปฏิบัติการวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ตั้งอยู่ที่ ชั้น 16 อาคาร 5 ซึ่งเป็นอาคารเรียนรวมของมหาวิทยาลัยศรีปทุม ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการเคมีและห้องปฏิบัติการฟิสิกส์

1.1.1.1 ห้องปฏิบัติการเคมี

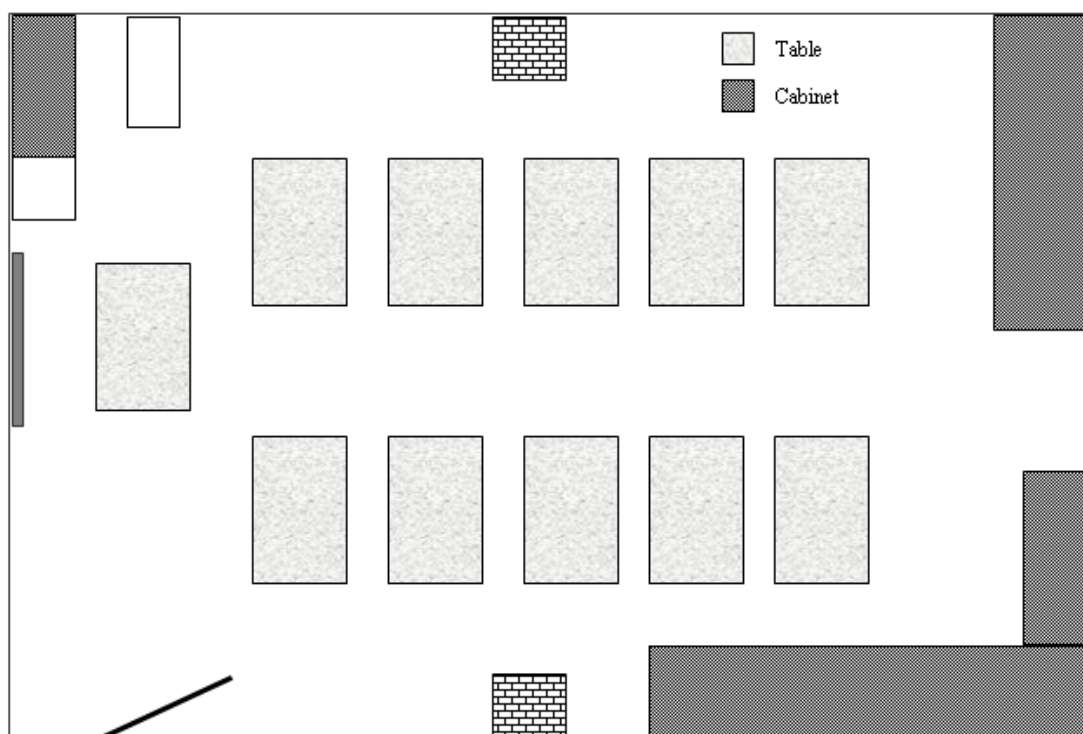


1.1.1.2 ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์

PHYSIC LABORATORY I LAYOUT



PHYSIC LABORATORY II LAYOUT

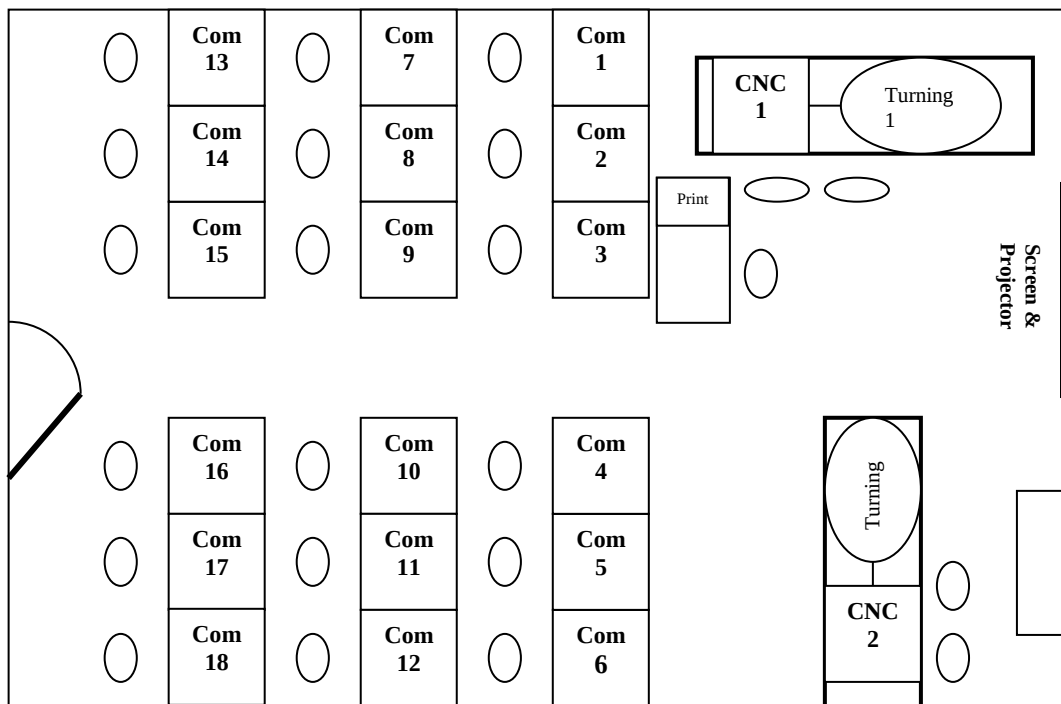


ห้องปฏิบัติการที่ตั้งที่ อาคาร 6 ห้อง 6-602 ประกอบด้วย

1.1.2.1 ห้องปฏิบัติการ CNC และ CAD/CAM

1.1.2.2 ห้องปฏิบัติการจำลองระบบการผลิต

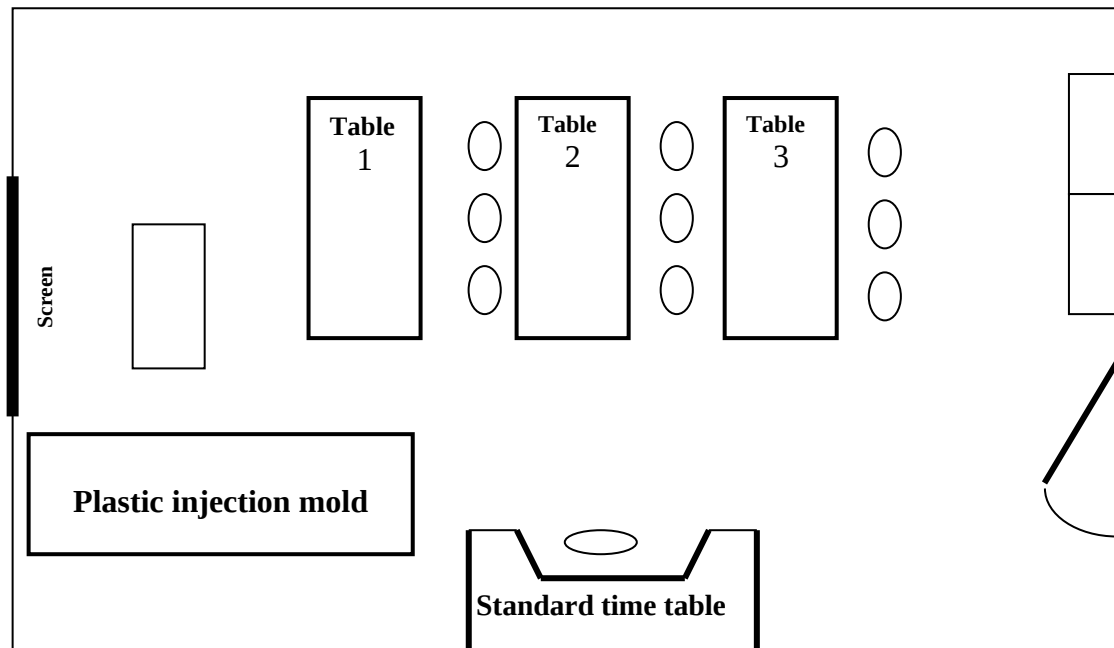
1.1.2.3 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหการ

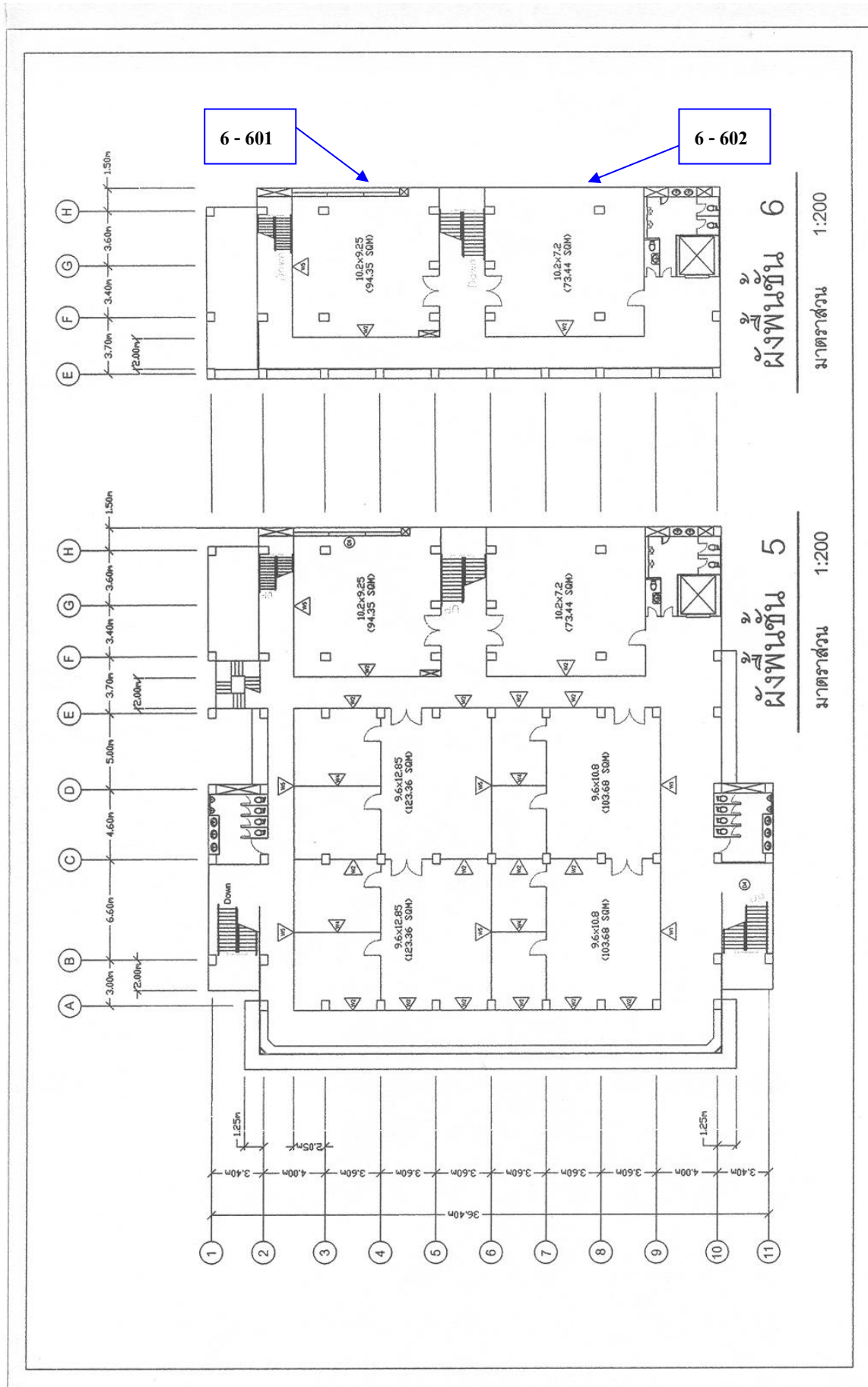


ห้องปฏิบัติการที่ตั้งที่ อาคาร 6 ห้อง 6-601 ประกอบด้วย

1.1.2.4 ห้องปฏิบัติการพลาสติกเทคโนโลยี

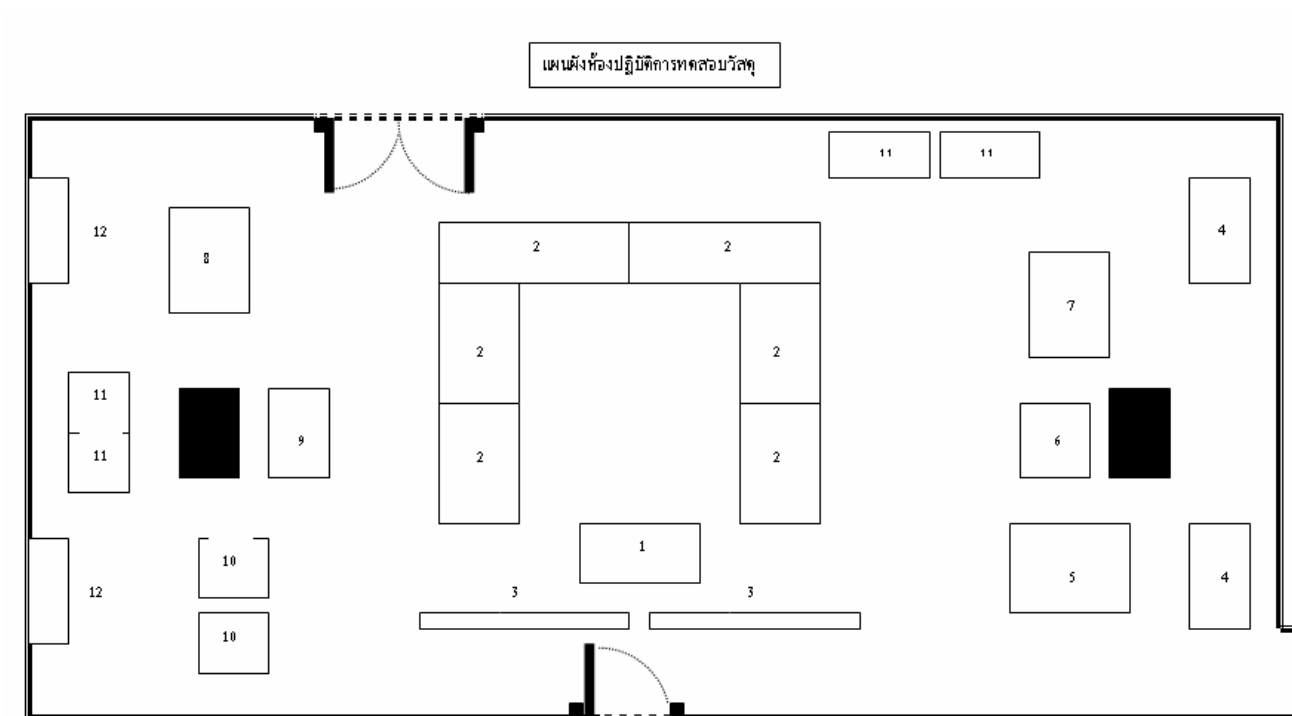
1.1.2.5 ห้องปฏิบัติการการศึกษาการทำงาน





ห้องปฏิบัติการที่ตั้งอยู่ที่อาคาร 6 ห้อง 6-306 ประกอบด้วย

1.1.2.6 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุแบบทำลาย

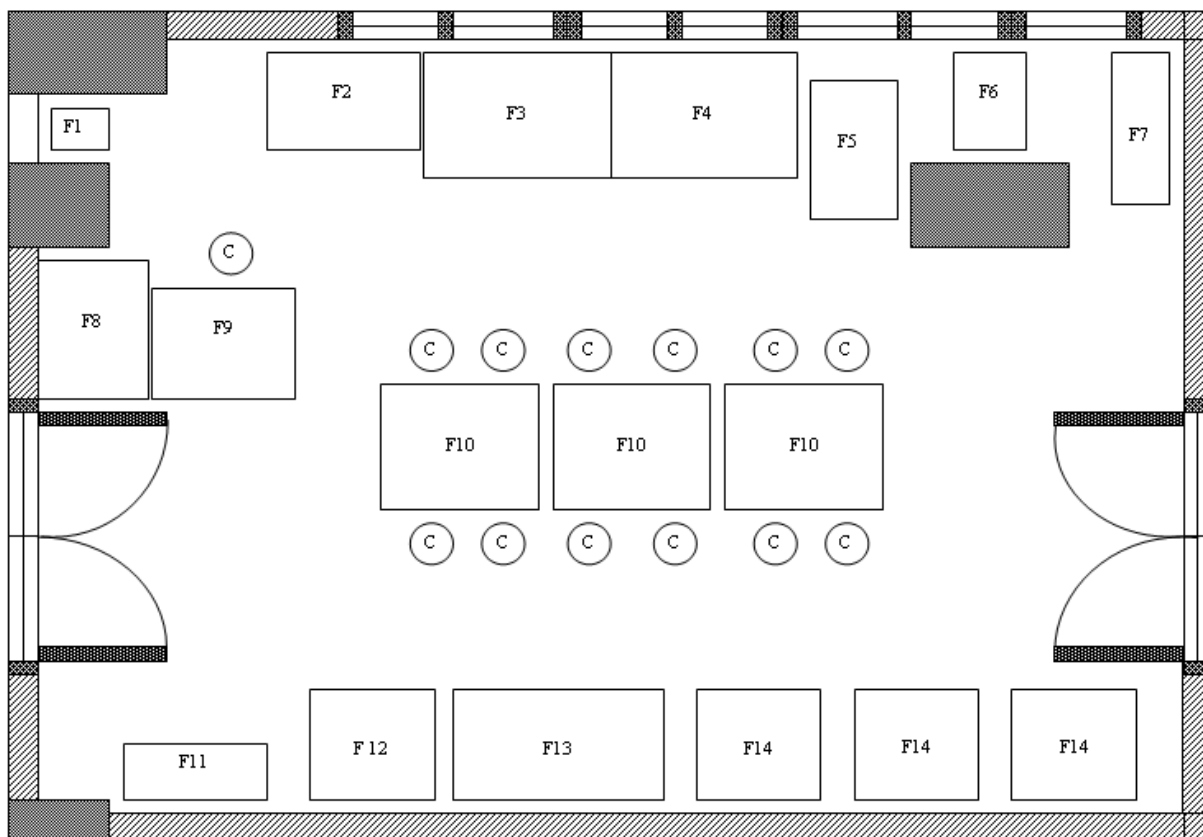


1. โต๊ะอาจารย์
2. โต๊ะปฏิบัติงาน
3. กระดาน
4. โต๊ะคอมพิวเตอร์
5. เครื่องทดสอบแรงกระแทก
6. ชุดค้อนทุบ
7. เครื่องทดสอบแรงดึง
8. เครื่องทดสอบแรงบิด
9. โทรทัศน์
10. เครื่องทดสอบแรงกด
11. ตู้เก็บของ
12. เครื่องปรับอากาศ

ห้องปฏิบัติการที่ตั้งอยู่ที่อาคาร 6 ห้อง 6-307 และ 6-308 ประกอบด้วย

1.1.2.6 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุแบบไม่ทำลาย

ห้อง 6-307



F1=โต๊ะวางของ

F2=โต๊ะวางหนังสือ

F3=โต๊ะวางกล้องจุลทรรศน์

F4=โต๊ะวางกล้องจุลทรรศน์2

F5=โต๊ะวางของ

F6=ตู้เก็บเครื่องมือ

F7=ตู้เก็บเครื่องมือ

F8=ตู้เก็บของ

F9= โต๊ะวางคอมพิวเตอร์

F10=โต๊ะเรียน

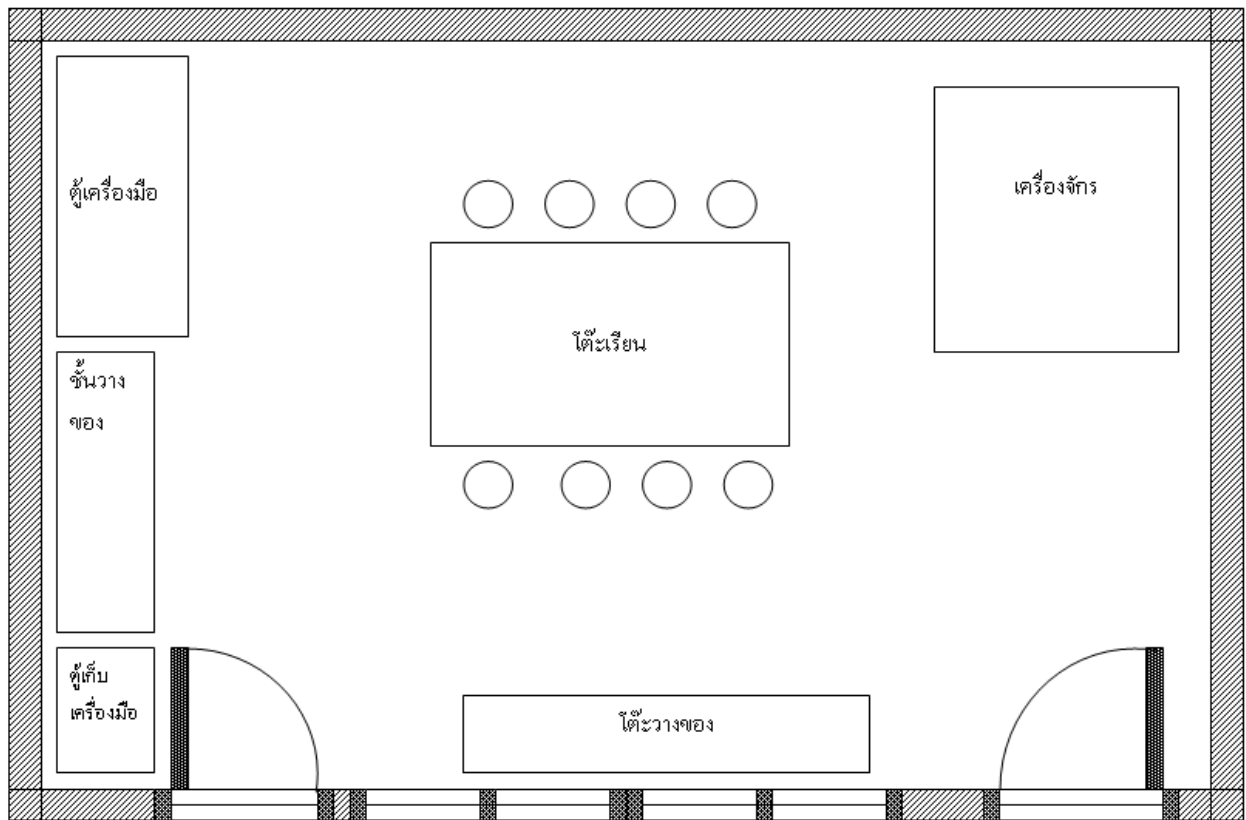
F11=โต๊ะวางวัสดุ

F12=โต๊ะเก็บ/วางชิ้นงาน/ชิ้นงาน

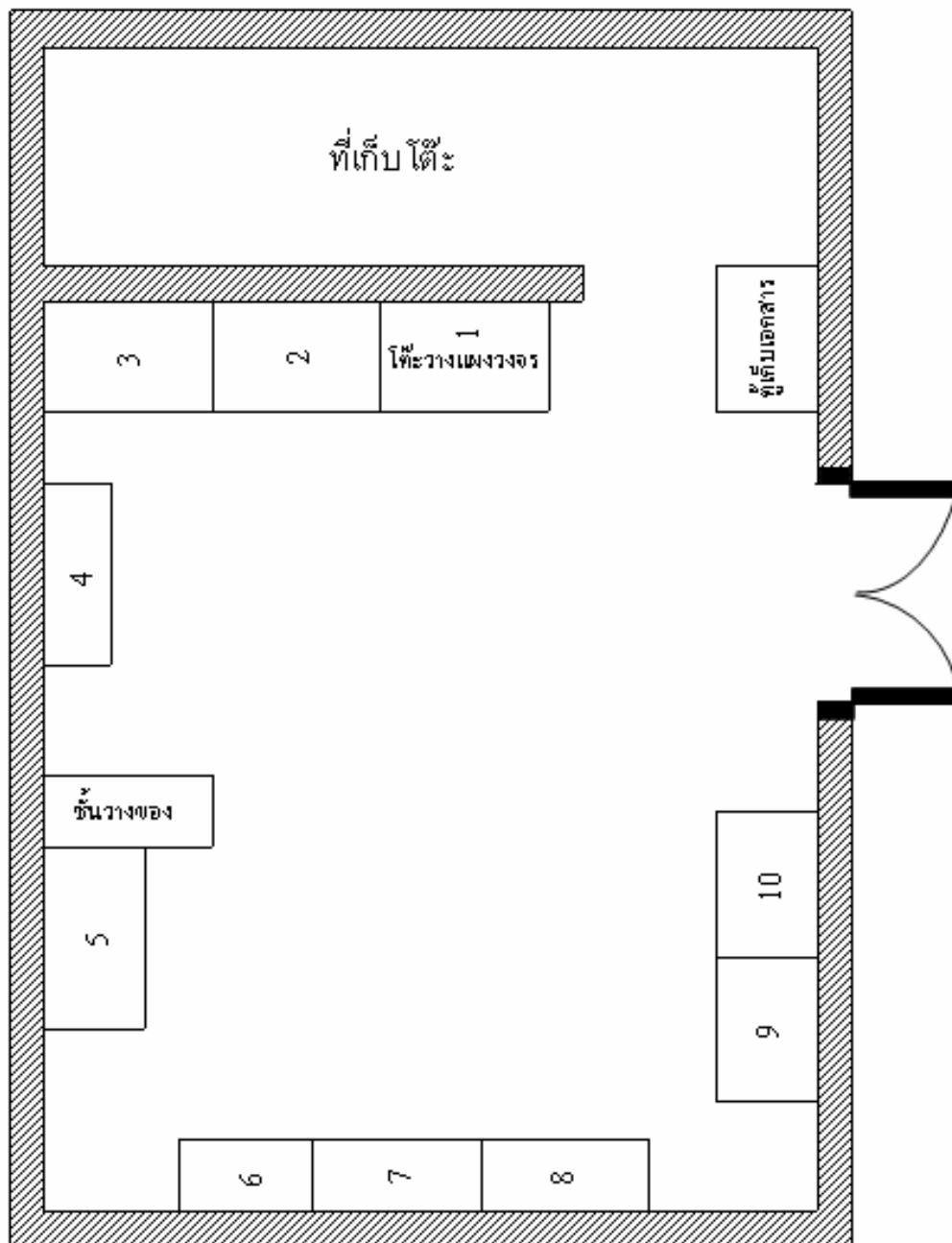
F13=โต๊ะวางเครื่องขัดชิ้นงาน

F14=โต๊ะวางเครื่องขัดชิ้นงาน

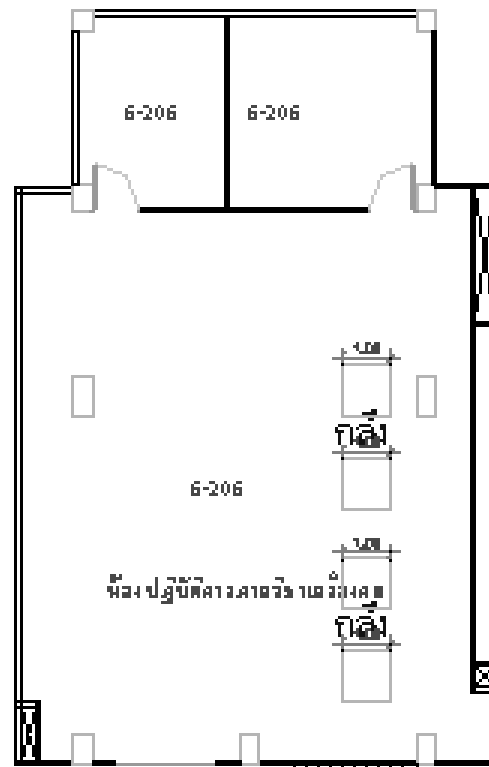
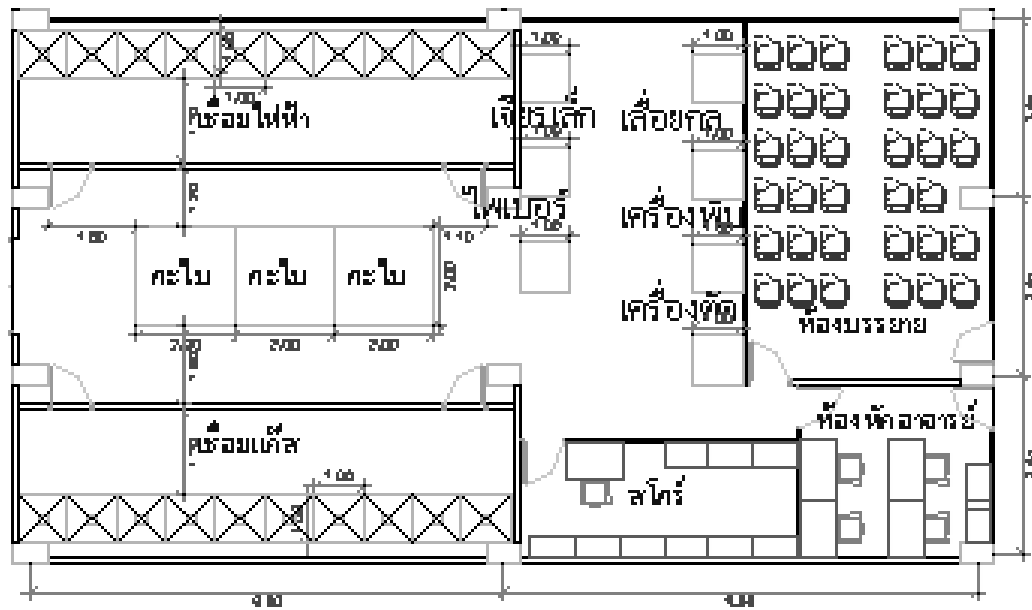
ห้อง 6-308



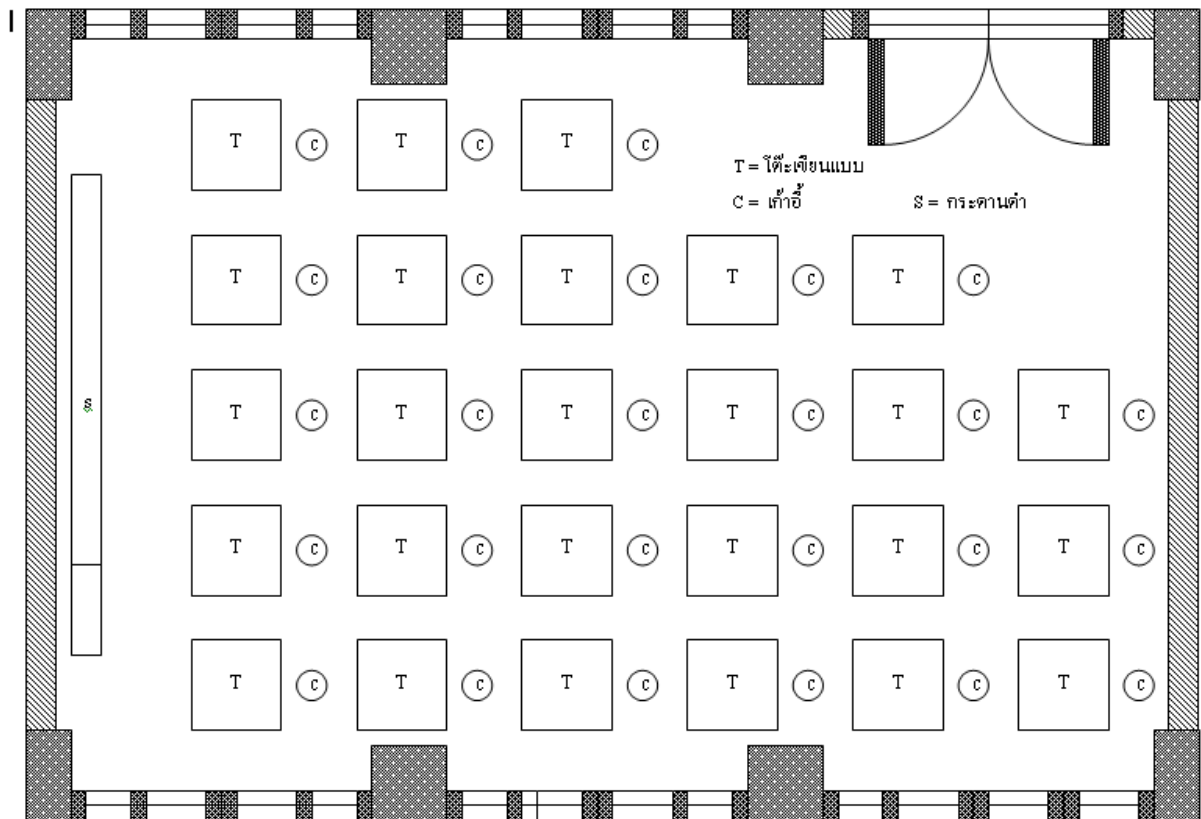
1.1.2.7 ห้องปฏิบัติการวัดและวิศวกรรมควบคุมตั้งที่ อาคาร 6 ห้อง 6-403

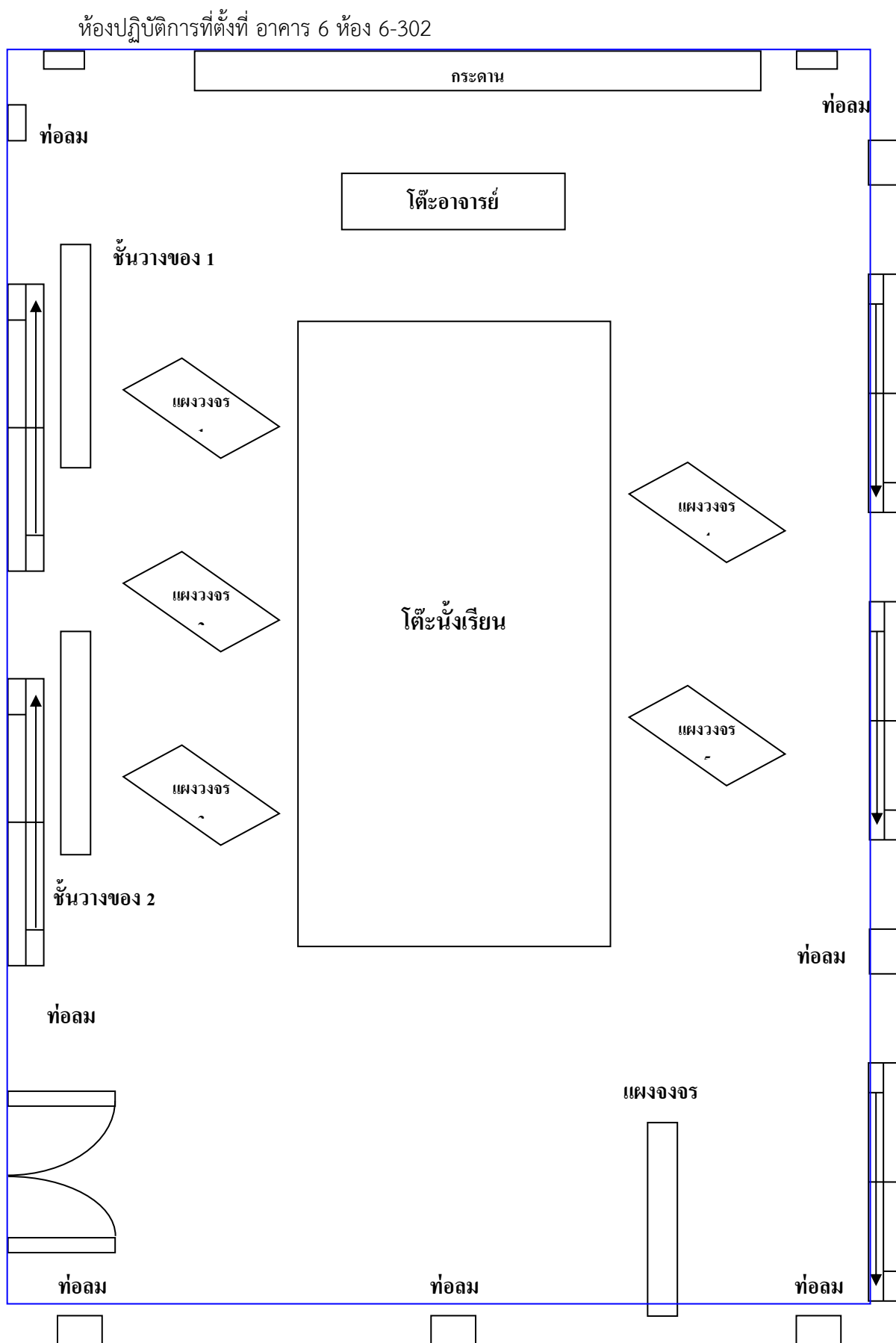


1.1.2.8 ห้องปฏิบัติการฝึกฝีมือช่าง ตั้งที่ อาคาร 6 ห้อง 6-201, 6-202 และ 6-206

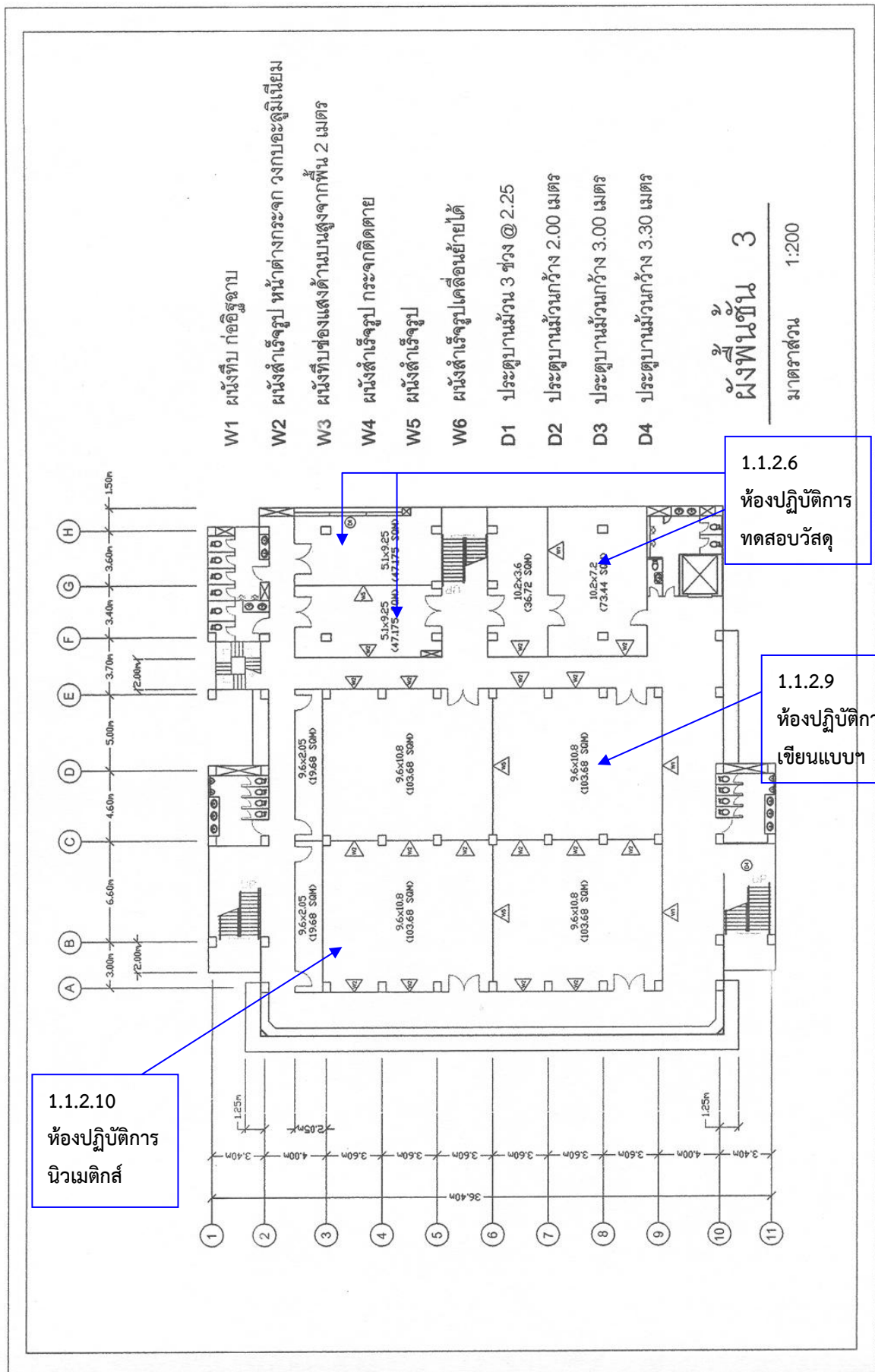


1.1.2.9 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบและออกแบบชิ้นส่วนทางกล ตั้งที่ อาคาร 6 ห้อง 6-302

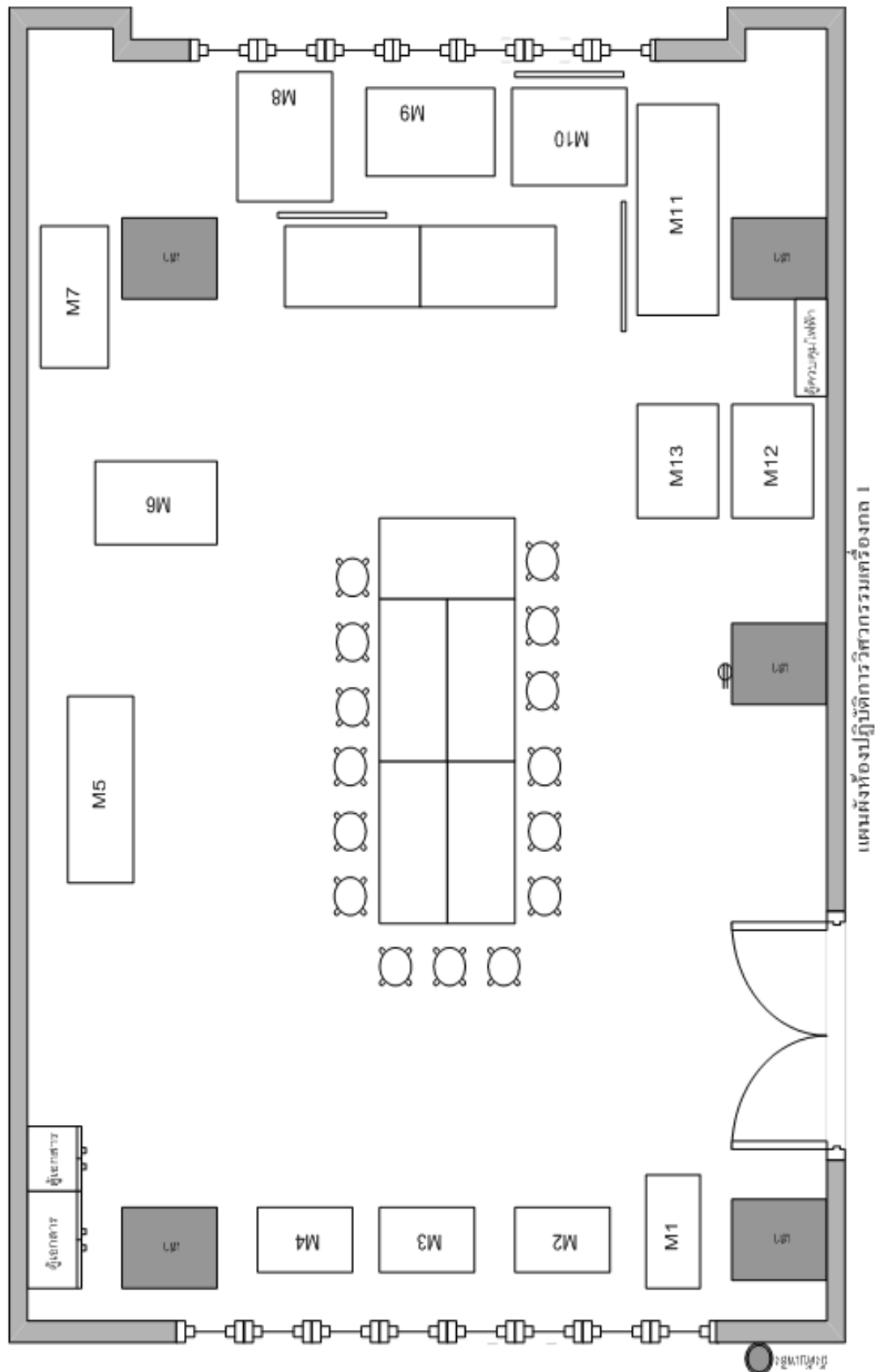


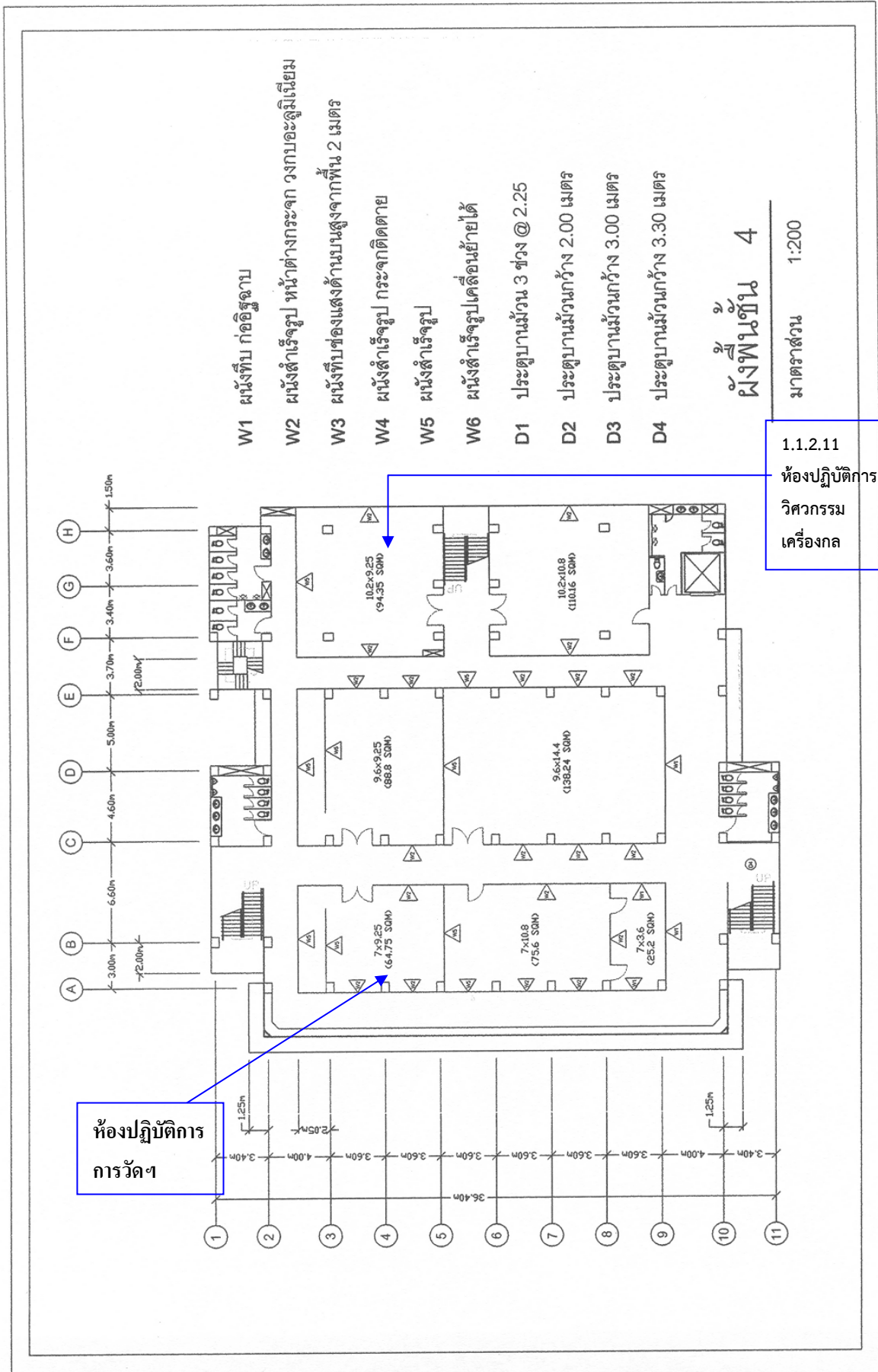


1.1.2.10 ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์

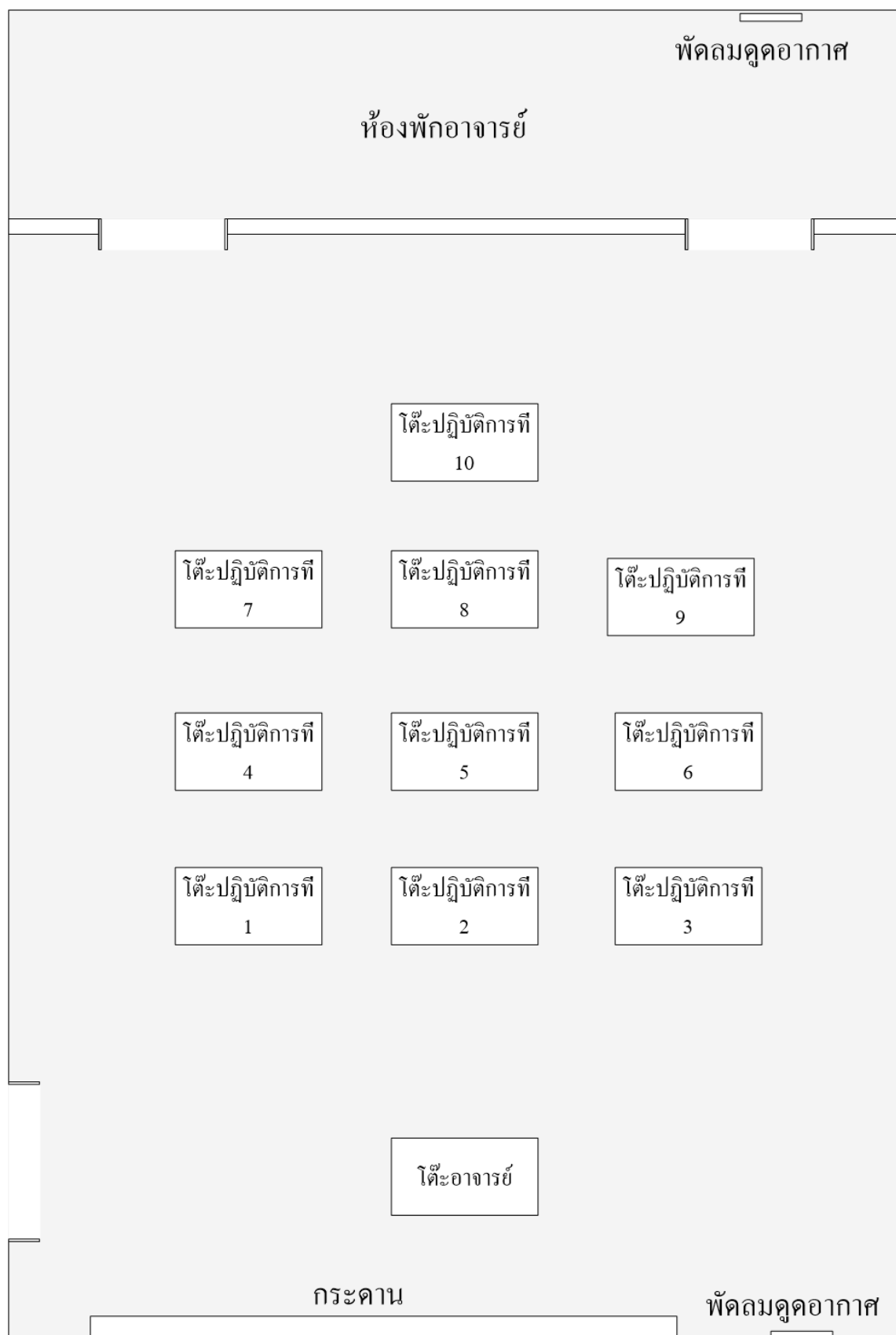


1.1.2.11 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลที่ตั้งที่ อาคาร 6 ห้อง 6-405



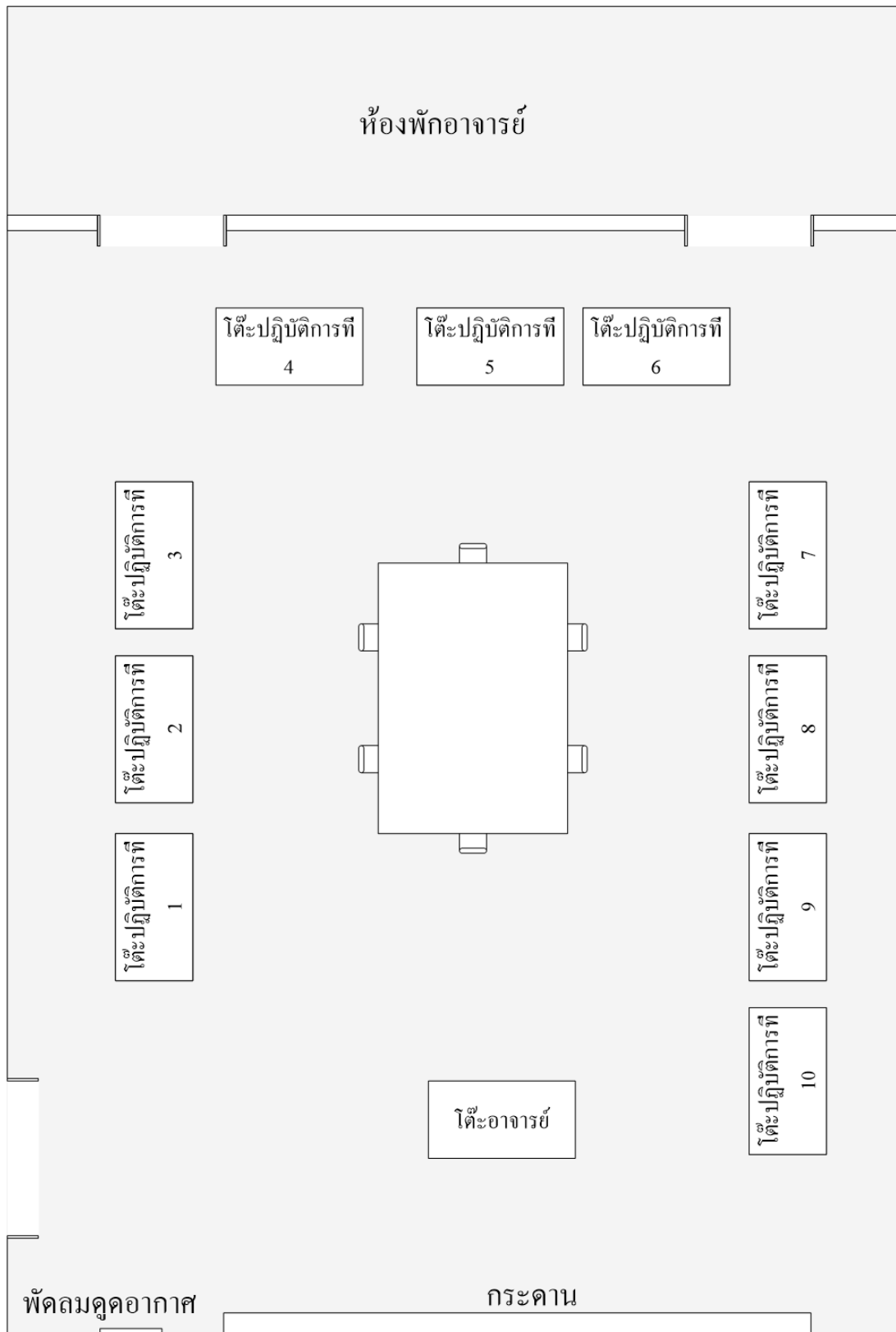


1.1.2.12 ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า ตั้งที่อาคาร 5 ชั้นที่ 14 ห้อง 5-1402



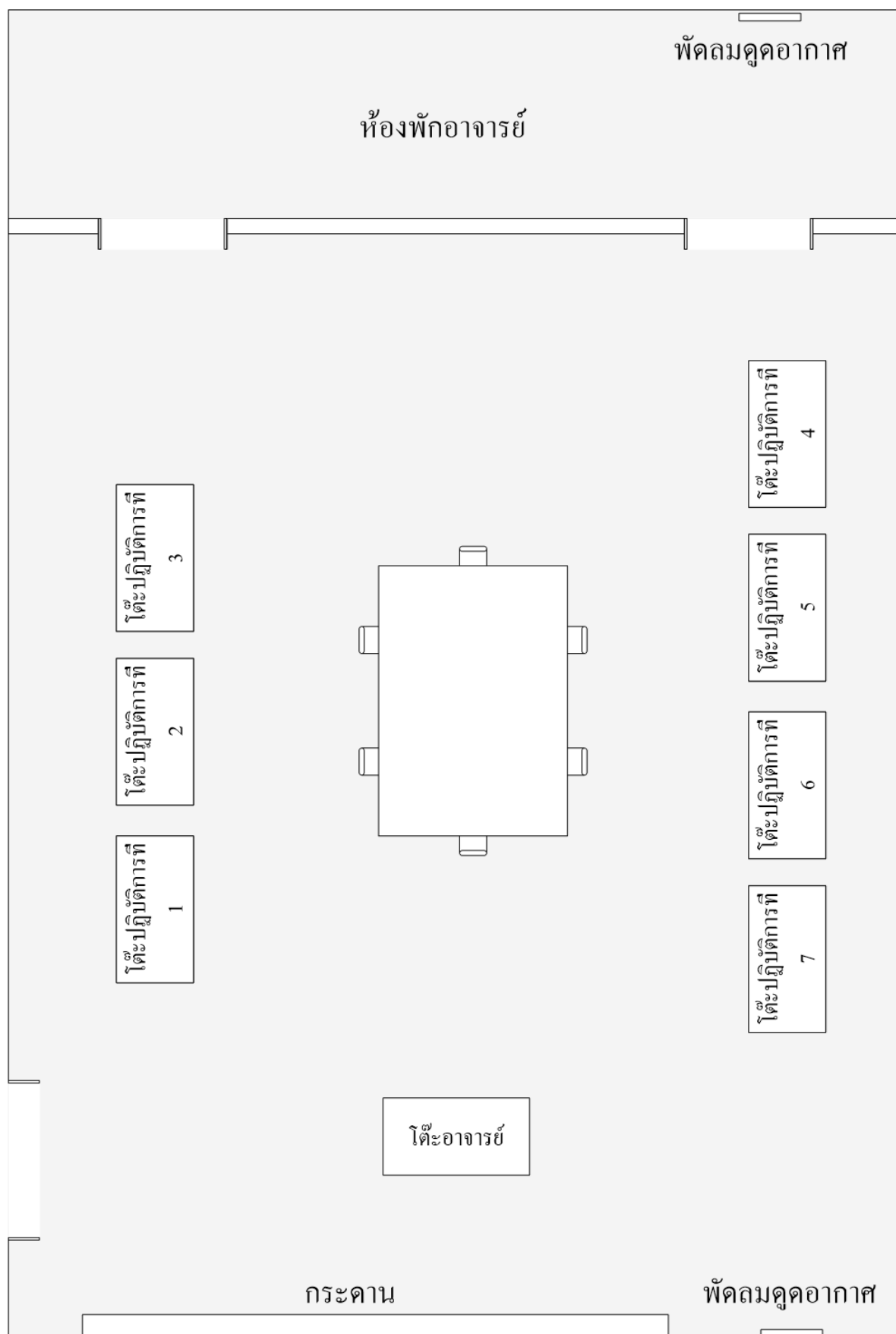
แผนผังห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า

1.1.2.13 ห้องปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์ อาคาร 5 ชั้นที่ 12 ห้อง 5-1206

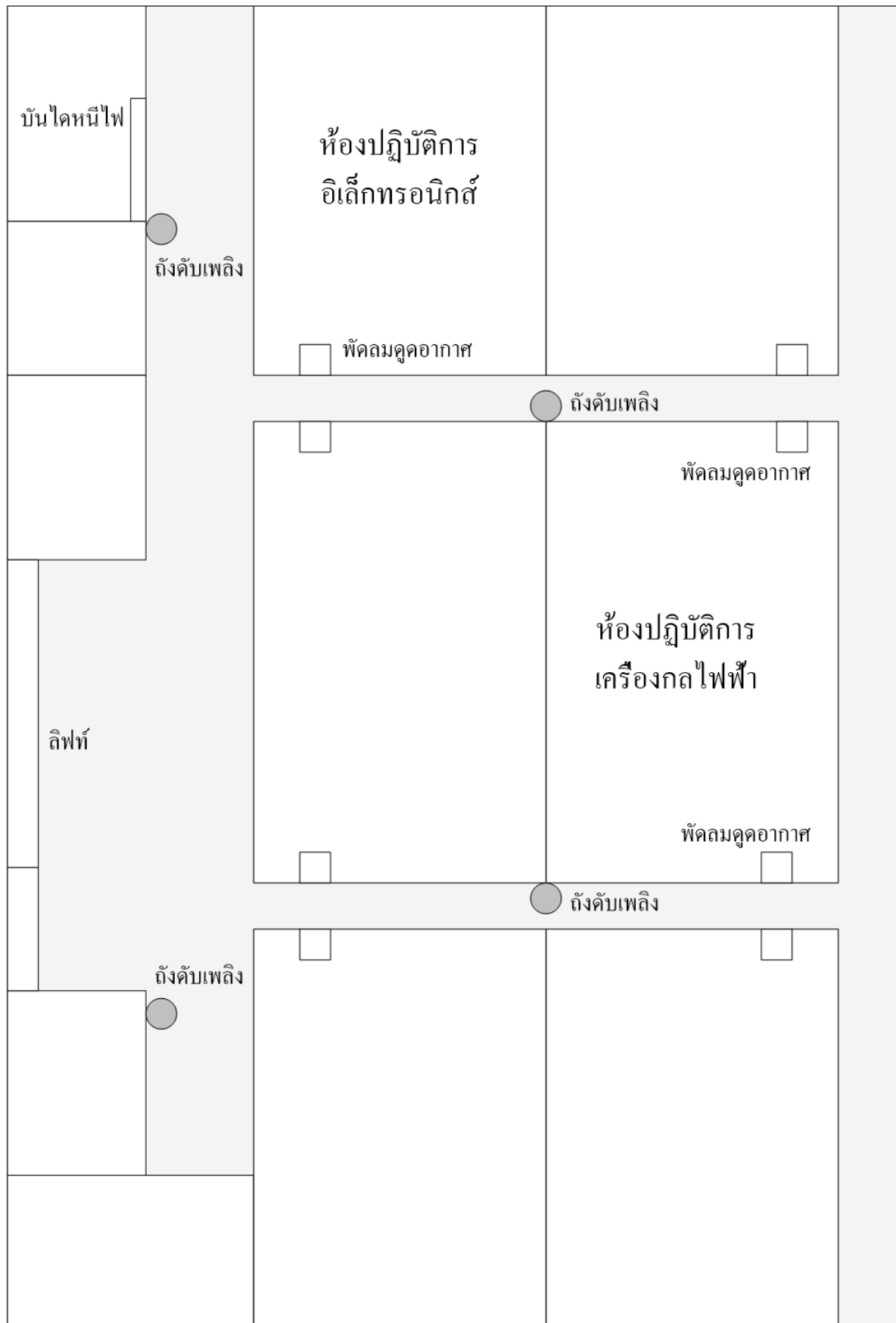


แผนผังห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์

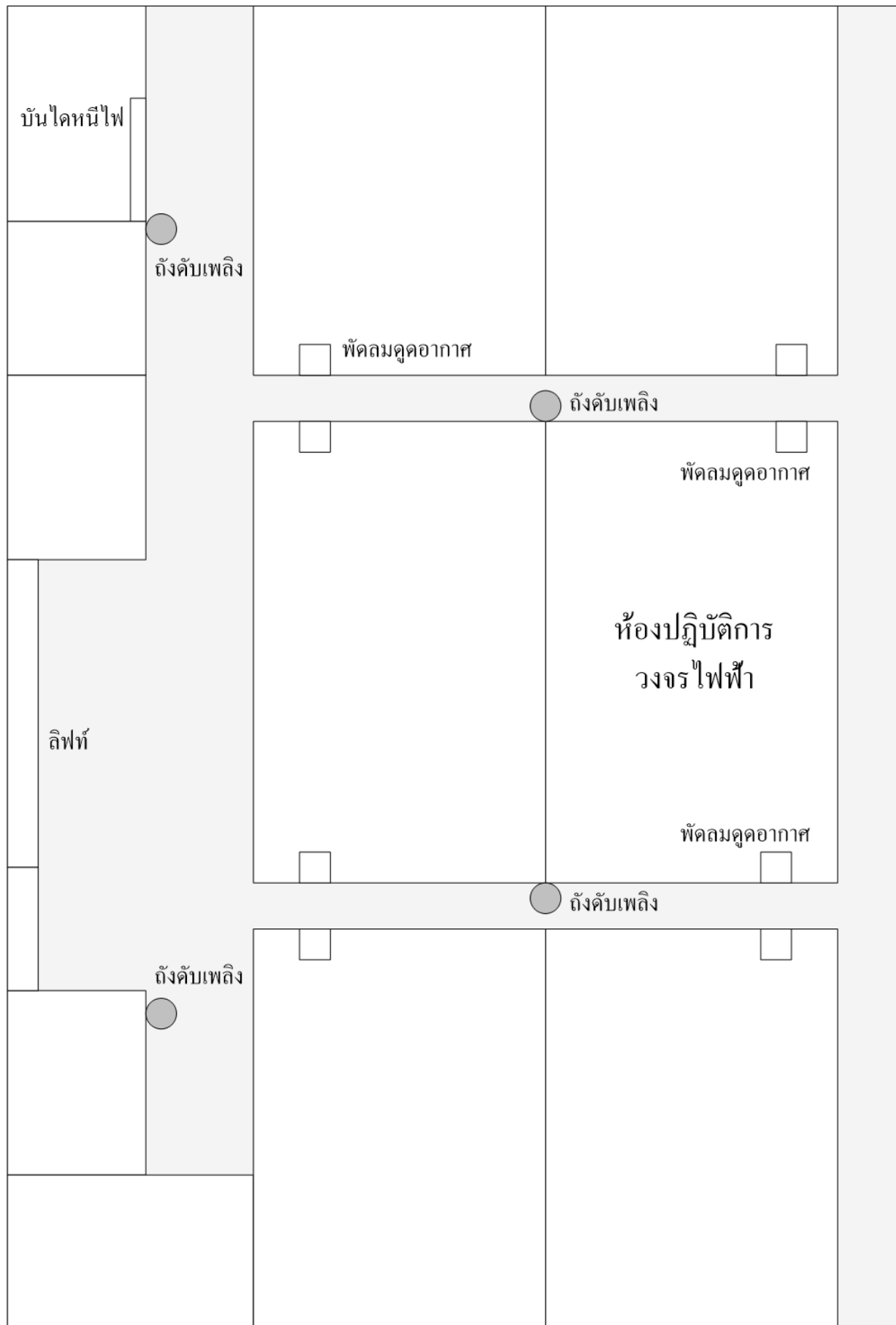
1.1.2.14 ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า



แผนผังห้องปฏิบัติการเครื่องกลไฟฟ้า



แผนผังชั้น 12 อาคาร 5



แผนผังชั้น 14 อาคาร 5

รายการเครื่องจักร/อุปกรณ์ และรายละเอียดห้องปฏิบัติการ

1.1.1 รายการเครื่องจักร/อุปกรณ์ และรายละเอียดของห้องปฏิบัติการวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

1.1.1.1 ห้องปฏิบัติการเคมี



รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	ชุดทดลอง การไทเทรตกรดและเบส	5 ชุด
2	ชุดทดลอง ปริมาณสัมพันธ์	5 ชุด
3	ชุดทดลอง การหาค่าคงที่และปริมาตรหนึ่งโมลของแก๊ส	5 ชุด
4	ชุดทดลอง อุณหเคมี	5 ชุด
5	ชุดทดลอง จลนพลศาสตร์เคมี	5 ชุด
6	ชุดทดลอง สมดุลเคมี	5 ชุด
7	ชุดทดลอง ปฏิกิริยารีดอกซ์	5 ชุด
8	ชุดทดลอง เซลไฟฟ้าเคมี	5 ชุด
9	ชุดทดลอง ความกระด้างของน้ำ	5 ชุด
10	ชุดทดลอง ออกซิเจนละลาย	5 ชุด

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการเคมีทั่วไปเพื่อให้นักศึกษาได้ทดลอง ฝึกทักษะและเสริมความรู้ความเข้าใจในภาคทฤษฎีที่สำคัญให้ สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นโดยมีสาระสำคัญ คือการวิเคราะห์ทางเคมี ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ จลนพลศาสตร์ ไฟฟ้าเคมี สมดุลเคมี กรด-เบส ตลอดจนศึกษาถึงเคมีประยุกต์ในทางวิศวกรรมศาสตร์ เป็นต้น ภายในห้องปฏิบัติการ นอกจากจะจัดให้มีเครื่องมือมาตรฐานต่างๆ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์แล้ว ยังมีเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยสำหรับคณาจารย์ในการผลิตผลงานใหม่ๆ ของตนเองและสำหรับนักศึกษาที่ทำโครงการ ก่อนที่จะสำเร็จเป็นบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ โดยได้ติดตั้งระบบป้องกันสารพิษและไอระเหย และระบบป้องกัน ความปลอดภัยส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติการ อาทิ หน้ากาก ถุงมือ ชุดล้างตา และชำระร่างกาย ตลอดจนจัดให้มีตู้ยาปฐมพยาบาลไว้ให้ ในกรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นขณะทำการทดลอง

1.1.1.2 ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์



รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
	LAB I	
1	ชุดทดลอง สมดุลสถิต	5 ชุด
2	ชุดทดลอง การเคลื่อนที่ในหนึ่งมิติและสองมิติ	5 ชุด

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
3	ชุดทดลอง กฎข้อที่สองของนิวตัน	5 ชุด
4	ชุดทดลอง การเคลื่อนที่แบบขิมเปิลฮาร์โมนิก	5 ชุด
5	ชุดทดลอง การอนุรักษ์พลังงานกล	5 ชุด
6	ชุดทดลอง โมเมนตัมเชิงเส้นและการชน	5 ชุด
7	ชุดทดลอง โมเมนตัมความเฉื่อย	5 ชุด
8	ชุดทดลอง คลื่นนิ่งบนเส้นเชือก	5 ชุด
9	ชุดทดลอง บีตส์ของคลื่นเสียง	5 ชุด
10	ชุดทดลอง การขยายตัวเนื่องจากความร้อน	5 ชุด
11	ชุดทดลอง สมมูลเชิงกลของความร้อน	5 ชุด
12	Mass-Spring System	5 ชุด
13	Jewelrg Balance	5 ชุด
14	Ouer head Projector	5 ชุด
15	Photogate Clamps	5 ชุด
16	Standing Waue Clamps	5 ชุด
17	Mass Hanpers	5 ชุด
	LAB II	
1	ชุดทดลอง กฎของคูลอมบ์	5 ชุด
2	ชุดทดลอง การเคลื่อนที่ของอนุภาคประจุในสนามไฟฟ้า และสนามแม่เหล็ก	5 ชุด
3	ชุดทดลอง ความจุไฟฟ้าและไดอิเล็กตริก	5 ชุด
4	ชุดทดลอง กฎของโอห์มและวงจรกระแสตรง	5 ชุด
5	ชุดทดลอง การใช้ฮอสซิลโลสโคป	5 ชุด
6	ชุดทดลอง การหาค่าคงตัวเวลาของวงจรอาร์ซี	5 ชุด
7	ชุดทดลอง การวัดเฟส และเรโซแนนซ์ในวงจรกระแสสลับ	5 ชุด
8	ชุดทดลอง การเขียนกระแส: ไดโอดสารกึ่งตัวนำ	5 ชุด
9	ชุดทดลอง สนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า	5 ชุด
10	ชุดทดลอง การวัดสนามแม่เหล็กโลก	5 ชุด
11	ชุดทดลอง แสงโพลาไรซ์	5 ชุด
12	ชุดทดลอง เลนส์บาง และทัศนูปกรณ์	5 ชุด

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการสำหรับนักศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีชั้นปีที่ 1-2 มีขนาด 12 โต๊ะทดลอง มีอาจารย์ ผู้ควบคุมการทดลองดูแลอย่างใกล้ชิดจัดการทดลองในห้องปฏิบัติการ มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาฟิสิกส์ระดับพื้นฐานเพราะนอกจากนักศึกษาได้เรียนรู้และเข้าใจทฤษฎีแล้ว นักศึกษายังได้สัมผัสกับเหตุการณ์จริงหรือเสมือนจริงจากการใช้อุปกรณ์ทันสมัยอย่างหลากหลาย ทั้งทางด้านกลศาสตร์และแม่เหล็กไฟฟ้า

1.1.2 รายการเครื่องจักร/อุปกรณ์ และรายละเอียดของห้องปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์และวิชาวิศวกรรมเฉพาะสาขา

1.1.2.1 ห้องปฏิบัติการ CNC และ CAD/CAM



รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	เครื่องกลึงจำลอง (สำหรับการศึกษา) พร้อมโปรแกรมสำหรับควบคุม	1 เครื่อง
2	เครื่องกัดจำลอง (สำหรับการศึกษา) พร้อมโปรแกรมสำหรับควบคุม	1 เครื่อง
3	โปรแกรมสำหรับจำลองการทำงานในคอมพิวเตอร์ (CAD/CAM)	11 ชุด

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษานำความรู้จากการออกแบบด้วย CAD มาประยุกต์ใช้กับ CAD/CAM ซอฟต์แวร์ เพื่อการควบคุมเครื่อง CNC โดยแบ่งระดับของปฏิบัติการเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต้น ศึกษาอุปกรณ์และโครงสร้างการทำงานของเครื่อง CNC รวมถึงภาษาที่ใช้ในการควบคุมเครื่องจักร CNC ระดับกลาง เป็นการศึกษาการใช้ซอฟต์แวร์ CAD/CAM ในการออกแบบและควบคุมเครื่องจักรให้ได้รูปแบบตามต้องการระดับสูงเป็น การวิเคราะห์การออกแบบกระบวนการ และการเลือกใช้เครื่องมือเพื่อให้ได้งานที่รวดเร็วและมีความถูกต้อง โดยเครื่องจักร CNC เป็นเครื่องจักรนำเข้าจากประเทศอังกฤษ

1.1.2.2 ห้องปฏิบัติการจำลองระบบการผลิต



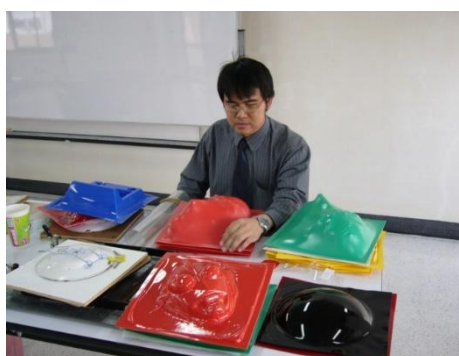
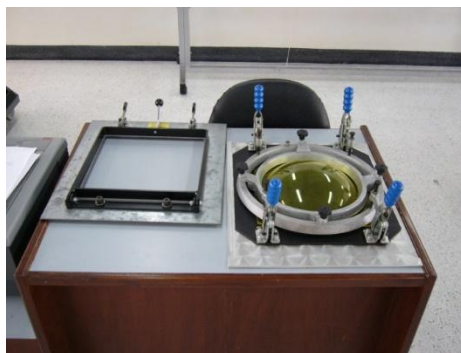
รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	โปรแกรม CIM (Open CIM)	12 ชุด
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ Pentium 4, 2.4 GHz. RAM 256 MB	22 ชุด
3	Laser Printer	1 เครื่อง

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการจำลองระบบการผลิต เป็นห้องปฏิบัติการที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับการผลิตสมัยใหม่ เช่น ปฏิบัติการ CAD/CAM คือ การเขียนโปรแกรมควบคุมเครื่องกลึงและเครื่องกัด ซี เอ็น ซี และปฏิบัติการ CNC แบบ 2 มิติ (การใช้เครื่อง CNC แบบ Turning Machine) คือ กระบวนการผลิตด้วยเครื่องกลึง และปฏิบัติการ CNC แบบ 3 มิติ (การใช้เครื่อง CNC แบบ Milling Machine) คือ กระบวนการผลิตขึ้นส่วนด้วยเครื่องกัด โดยนักศึกษาจะทราบถึงวิธีการจับชิ้นงานต่างๆ รวมไปถึงเข้าใจคำสั่งในการใช้เครื่องกัด ซี เอ็น ซี สามารถควบคุมเครื่องกัด ซี เอ็น ซี ด้วยตนเองได้ และยังรวมไปถึงปฏิบัติการ Open CIM (Computer Integrated Manufacturing) คือการจำลองระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม โดยปราศจากการใช้สถานที่จริงในการทำงาน

1.1.2.3 ห้องปฏิบัติการพลาสติกเทคโนโลยี



รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	Thermoforming Machine	1 เครื่อง

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการพลาสติกเทคโนโลยี เป็นห้องปฏิบัติการที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลาสติก เช่น พลาสติกอ่อน (Thermoplastic) และพลาสติกแข็ง (Thermosetting) ได้แก่ ที่มาของพลาสติก คุณสมบัติทั่วไปของพลาสติกชนิดของพลาสติกแบบต่างๆ และการนำไปใช้งาน ซึ่งห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีพลาสติก ยังได้มุ่งเน้นไปในกระบวนการที่ใช้ผลิตวัสดุพลาสติกแบบต่างๆ เช่น ได้แก่ ปฏิบัติการพลาสติก แบบ Dome Blowing ปฏิบัติการพลาสติกแบบ Extrusion และ Injection Molding ปฏิบัติการพลาสติกแบบ Dip Coating และ Welding ปฏิบัติการพลาสติกแบบ Vacuum Forming โดยใช้เครื่องผลิตวัสดุพลาสติกแบบ Thermoforming Machine ซึ่งเป็นเครื่องปฏิบัติการพลาสติกขนาดพอเหมาะสำหรับห้องปฏิบัติการ

1.1.2.4 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม



รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	โปรแกรม Arena Version 16.1	20 licenses
2	โปรแกรม Minitab Version 19	25 licenses
3	โปรแกรม MS. Project Version 2016	
3	เครื่องคอมพิวเตอร์ Pentium 4, 2.4 GHz. RAM 256 MB	22 ชุด
4	Laser Printer	1 เครื่อง

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมอุตสาหการ ใช้สำหรับปฏิบัติการระบบจำลองสถานการณ์ ที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ARENA VERSION 16.1 ซึ่งนักศึกษาสามารถใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ต่างๆ และเพื่อที่จะนำข้อมูลสถานการณ์นั้นไปจำลองและฝึกหัดการแก้ไขปัญหาในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปอื่นๆ เช่น Solver ใน MS-EXCEL โปรแกรม Minitab Version 19 โปรแกรม MS. Project Version 2016 ซึ่งสามารถใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการได้

1.1.2.5 ห้องปฏิบัติการการศึกษาการทำงาน



รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	โต๊ะจำลองการนับชิ้นงาน	1 ตัว
2	กล้องวิดีโอ และ Projector	1 ตัว
3	นาฬิกาจับเวลา พร้อมแบบบันทึก	20 เรือน
4	ชุดทดลองประกอบชิ้นงาน	10 ชุด

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการการศึกษาการทำงาน ใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชา IEG351 การศึกษางานอุตสาหกรรม เป็นปฏิบัติการเพื่อศึกษาเทคนิคการแก้ปัญหาทั่วไป, การออกแบบวิธีการทำงาน, การวิเคราะห์กระบวนการผลิต, การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน, การศึกษาการเคลื่อนไหวย่างละเอียด, การหาเวลามาตรฐาน, พื้นฐานการเคลื่อนไหวของมือ, การศึกษาเวลาโดยการจับเวลาโดยตรง

1.1.2.6 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรม



รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	กล้องไมโครสโคป Olympus (B201)	3 ตัว
2	เครื่องขัดผิววัสดุ Struers (Rotopol-21)	3 เครื่อง
3	เครื่องตัดวัสดุ Struers (Labotom)	1 เครื่อง
4	เครื่องหลอมเรซิ่น Struers (Prestopress-3)	1 เครื่อง
5	ชุดตัวแก๊สอัดโนมิตี (IK-600 C)	1 ชุด
6	ตู้เชื่อมไฟฟ้า (พลัง)	5 เครื่อง
7	เครื่องทดสอบอุลตราโซนิก USK 7S	4 เครื่อง
9	เครื่องทดสอบอุลตราโซนิก USK 50	1 เครื่อง
8	Magnetic Yoke (Econospect)	2 เครื่อง
9	เครื่องทดสอบแรงดึง LLOYD (LR 150K)	1 เครื่อง
10	เครื่องทดสอบโมเมนต์บิด Tecquipment (SM21)	1 เครื่อง
11	เครื่องทดสอบความแข็ง GALILEO (25R)	1 เครื่อง
12	เครื่องทดสอบแรงกระแทก FRANK (53103)	1 เครื่อง
13	เครื่องประมวลผล FRAUK (DICEO 771)	1 เครื่อง
14	กล้องจุลทรรศน์ MEIJI (EMZ-TR)	2 ตัว
15	กล้องจุลทรรศน์ (ไฟส่อง)MEIJI (EMZ-TR)	1 ตัว
16	ทีวีสี 34 นิ้ว (SONY)	1 เครื่อง
17	เครื่องอบชิ้นงาน	1 เครื่อง

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการที่มีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษาได้รู้ถึงวิธีการหาคุณสมบัติของวัสดุ และวิธีการตรวจสอบความแข็งแรงของรอยเชื่อมและรอยร้าวหรือการเกิดการกัดกร่อนของสิ่งที่ย่อนอยู่ใต้ผิวของโลหะ โดยจำแนกชนิดของการทดสอบและตรวจสอบได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

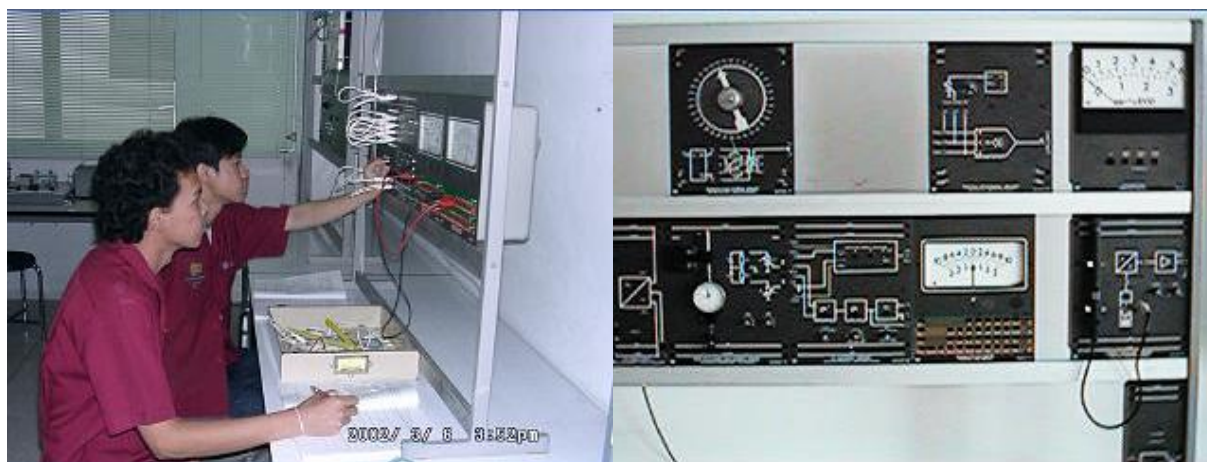
1. การตรวจสอบแบบทำลาย
2. การตรวจสอบแบบไม่ทำลาย

โดยการตรวจสอบแบบทำลายนั้นประกอบด้วย การทดสอบ ความสามารถในการต้านแรง

ดึงและแรงอัด ความสามารถในการต้านแรงบิด ความสามารถในการต้านแรงกระแทก ความแข็งแรงของผิว สำหรับวัสดุชนิดต่างๆ และในส่วนที่ 2 เป็นการทดสอบโดยไม่ทำลาย เช่น การวิเคราะห์ลักษณะของรอยเชื่อมโดยการขัดผิว และส่อง กล้องเพื่อถ่ายรูป และนำรูปมาวิเคราะห์ การตรวจสอบรอยร้าวที่ซ่อนอยู่ใต้ผิววัสดุ โดยใช้คลื่นอัลตราโซนิก อ่านผลจากกราฟ สัญญาณที่ปรากฏบนเครื่องมือวัด

ชิ้นงานทดสอบและวิธีการทดสอบเป็นไปตามมาตรฐานของ ASTM โดยตัวเครื่องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานของยุโรป

1.1.2.7 ห้องปฏิบัติการการวัดและวิศวกรรมควบคุม



รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	ชุดทดลองอุณหภูมิด้วย Thermocouple	1 ชุด
2	ชุดทดลองอุณหภูมิด้วย Thermister	1 ชุด
3	ชุดทดลองการวัดระดับความสูงของน้ำ	1 ชุด
4	ชุดทดลองการวัดอัตราการไหลของน้ำ	1 ชุด
5	ชุดทดลองวัดระยะทางด้วยแสง	1 ชุด
6	ชุดทดลองการวัดองศาด้วยเส้นแรงแม่เหล็ก	1 ชุด
7	ชุดทดลองการตรวจรู้ของ Proximity Sensor	1 ชุด
8	ชุดทดลองการวัด	2 ชุด

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ให้นักศึกษาได้นำความรู้ภาคทฤษฎีมาวิเคราะห์และสามารถประยุกต์ใช้ในการวัดค่าต่างๆ ของตัวแปรในขบวนการทางกลอย่างแท้จริง ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้งานจริงในกระบวนการอุตสาหกรรมซึ่งประกอบด้วย

- เครื่องมือวัดอุณหภูมิชนิดต่างๆ
- เครื่องมือวัดระดับน้ำ
- เครื่องมือวัดอัตราการไหล
- เครื่องมือวัดตำแหน่งหรือระยะทางเชิงเส้นและเชิงมุม
- เครื่องมือวัดแรงโมเมนต์ และแรงบิด
- เครื่องตรวจจับและตรวจนับวัสดุหรือชิ้นงานชนิดต่างๆ
- เครื่องมือวัดความชื้น
- เครื่องมือวัดความดัน

1.1.2.8 ห้องปฏิบัติการฝึกฝีมือช่าง



รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
	<u>งานเชื่อมไฟฟ้า</u>	
1	ตู้เชื่อมไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์การเชื่อม	10 เครื่อง
	<u>งานเชื่อมแก๊ส</u>	
1	ถังบรรจุแก๊สอะซิทีลีน, ถังออกซิเจน พร้อม ชุดเชื่อมแก๊ส	12 ตัว
2	ชุดตัดแก๊ส	12 ชุด
	<u>งานกลึงและงานตะไบ</u>	

1	เครื่องกลึงพร้อมเครื่องมือกลึง	8 เครื่อง
	งานทั่วไป	
1	ปากกาจับชิ้นงาน	33 ตัว
2	เครื่องเจียระไน	1 เครื่อง
3	เครื่องกัด	1 เครื่อง
4	เครื่องตัดเหล็ก	2 เครื่อง
5	เลื่อยกล	5 ตัว
ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
6	เครื่องตัดไฟเบอร์	3 เครื่อง
7	สว่านแท่น	4 ตัว

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างทักษะเบื้องต้นให้นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องตามลักษณะงาน ได้แก่ งานตะไบ งานเจาะ งานเชื่อม งานกลึง งานไส งานพับ งานเจียรผิว งานกัดผิว โดยมีผลงานเป็นเครื่องทดสอบทักษะต่างๆ เหล่านี้ ผลงานเหล่านี้ นักศึกษาสามารถนำไปใช้งานได้อย่างแท้จริง เครื่องมือที่ใช้มีทั้งแบบ Manual และแบบอัตโนมัติ ซึ่งเป็นอุปกรณ์และเครื่องจักรนำเข้าจากทางยุโรปและญี่ปุ่น

1.1.2.9 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบและออกแบบชิ้นส่วนทางกล



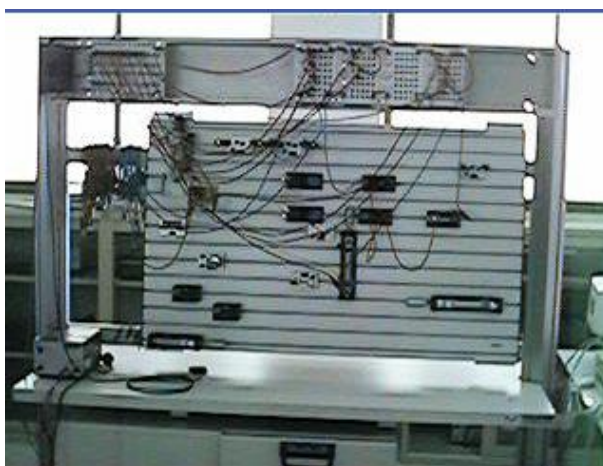
รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	โต๊ะเขียนแบบ	90 ตัว
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ	30 เครื่อง
3	โปรแกรม Solid Work Solid Works for 3D modeling Solid Works simulation for stress & strain analysis Solid Works Motion for linkage, robot movement, working area Solid Works Flow Simulation for aerodynamics and CFD Solid Works CAM for machining removal process (Turning & Milling) Solid Works Plastic for injection molding process	30 licenses
4	โปรแกรม AutoCAD 2022 for 2D drawing Sketchup Pro 2022 for 3D surface, layout landscape word	30 licenses

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาฝึกหัด การเขียนแบบด้วย ซอฟต์แวร์ Solid Work และการออกแบบชิ้นส่วนทางกล นักศึกษาจะได้ใช้ Solid Work ในการออกแบบ รวมทั้ง การวิเคราะห์แบบในเชิงวิศวกรรมด้วยซอฟต์แวร์ Cosmos เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องนี้ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ PC Pentium IV 2.6 GHz จำนวน 32 เครื่อง เชื่อมโยงเข้ากับระบบเครือข่าย ภายในห้อง ประกอบด้วยอุปกรณ์สื่อการสอนแบบมัลติมีเดียที่ทันสมัย

1.1.2.10 ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์



รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	ชุดทดลองนิวเมติกส์	6 ชุด
2	ชุดทดลองนิวเมติกส์ไฟฟ้า	6 ชุด
3	ชุดทดลองนิวเมติกส์ PLC	6 ชุด

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาได้นำความรู้ภาคทฤษฎีมาวิเคราะห์ และประยุกต์กลไกนิวเมติกส์ตามเงื่อนไขของกระบวนการที่กำหนดไว้ในห้องปฏิบัติการ ผู้เรียนสามารถใช้งานได้จริงเพื่อการออกแบบ โดยแบ่งส่วนของปฏิบัติการเป็น 2 ระบบใหญ่ คือ ระบบนิวเมติกส์ที่ควบคุมการทำงานด้านสัญญาณทางกล และระบบนิวเมติกส์ที่ควบคุมการทำงานด้วยสัญญาณทางไฟฟ้า ซึ่งทั้ง 2 ส่วนนี้ แยกย่อยลักษณะของรูปแบบปฏิบัติการออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับพื้นฐาน เรียนรู้สัญลักษณ์และทิศทางการไหลของอากาศในวาล์วชนิด ต่างๆ และออกแบบกระบวนการที่มีเงื่อนไขอย่างง่าย
2. ระดับปานกลาง ออกแบบกระบวนการที่ควบคุมการทำงานด้วยระบบนิวเมติกส์แบบสัญญาณทางกลที่มีความซับซ้อนของกระบวนการหรือเงื่อนไขเพิ่มขึ้น
3. ระดับสูง นำความรู้การเขียนโปรแกรมซึ่งเป็นภาษาที่ใช้กับ PCL (Programmable Logic Controller) ในการออกแบบการทำงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และการสาธิตการทำงานบนคอมพิวเตอร์ก่อนการเชื่อมต่อเข้ากับระบบนิวเมติกส์แบบไฟฟ้าเพื่อการควบคุมจริง

1.1.2.11 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล



รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
	กลุ่มการทดลองทางด้านความร้อนและอุณหพลศาสตร์	
1	ชุดทดลองการนำความร้อนของวัสดุ	1 ชุด
2	ชุดทดลองการพาความร้อนและการแผ่รังสีความร้อนของวัสดุในระบบควบคุม	1 ชุด
3	ชุดทดลองการแลกเปลี่ยนความร้อนของของไหลแบบ Shell Tube	1 ชุด
4	ชุดทดลองการศึกษาการทำงานระบบการไหลเวียนของอากาศในระบบการทำความเย็นแบบอัดไอ	1 ชุด
5	ชุดทดลองการศึกษาการทำงานระบบการทำความเย็นแบบดูดกลืน	1 ชุด
6	ชุดทดลองระบบหอคอยความเย็น	1 ชุด
	กลุ่มการทดลองด้านกลศาสตร์ของไหล	
1	ชุดทดลองการสูญเสียพลังงานของน้ำขณะไหลผ่านอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบท่อ	1 ชุด
2	ชุดทดลองการหาอัตราการไหลของน้ำขณะไหลผ่านฝาย และอุปกรณ์วัดอัตราการไหลชนิดต่างๆ	1 ชุด
3	ชุดทดลองการไหลระบบหมุนวน	1 ชุด
4	ชุดทดลองการไหลของน้ำขณะผ่านรูระบายขนาดเล็ก	1 ชุด
5	ชุดทดลองการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมของน้ำขณะเคลื่อนที่กระทบกับแผ่นทดสอบลักษณะต่างๆ	1 ชุด
	กลุ่มการทดลองด้านวัสดุศาสตร์และเครื่องจักรกล	
1	ชุดทดลองการโก่งและระยะแอ่นของคาน (Deflection of Beam)	1 ชุด
2	ชุดทดสอบแรงกระแทก (Impact Test)	1 ชุด
3	ชุดทดสอบแรงดึง (Tensile Test)	1 ชุด
4	ชุดทดสอบความแข็งผิวของวัสดุ (Hardness Test)	1 ชุด
5	ชุดทดสอบหาการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของวัสดุชนิดต่างๆ เมื่อรับแรงบิด (Torsion Test)	1 ชุด
6	ชุดทดลองการออกแบบพลศาสตร์ของกลไก (Mechanism Design)	1 ชุด
7	ชุดทดสอบสมรรถนะของปั๊ม (Pump Test)	1 ชุด

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเป็นห้องทดลองและทดสอบเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือวิธีการต่างๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาในภาคทฤษฎีเพื่อยืนยันให้นักศึกษามีทักษะในการปฏิบัติ และนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง การทดลองดังกล่าวสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ดังนี้

กลุ่มการทดลองทางด้านความร้อนและอุณหพลศาสตร์

(Heat and Thermodynamic Group) ประกอบด้วย

- ชุดทดลองการนำความร้อนของวัสดุ (Thermal Conductivity)
- ชุดทดลองการพาความร้อนและการแผ่รังสีความร้อนของวัสดุในระบบควบคุม (Heat Convection and Radiation in Control System)
- ชุดทดลองการแลกเปลี่ยนความร้อนของของไหลแบบ Shell Tube (Shell and Tube Heat Exchanger)
- ชุดทดลองการศึกษาการทำงานของระบบการไหลเวียนของอากาศในระบบการทำความเย็นแบบอัดไอ (Air Recirculation Refrigeration)
- ชุดทดลองการศึกษาการทำงานของระบบการทำความเย็นแบบดูดกลืน (Absorption Refrigeration)
- ชุดทดลองระบบหอคอยความเย็น (Cooling Tower)

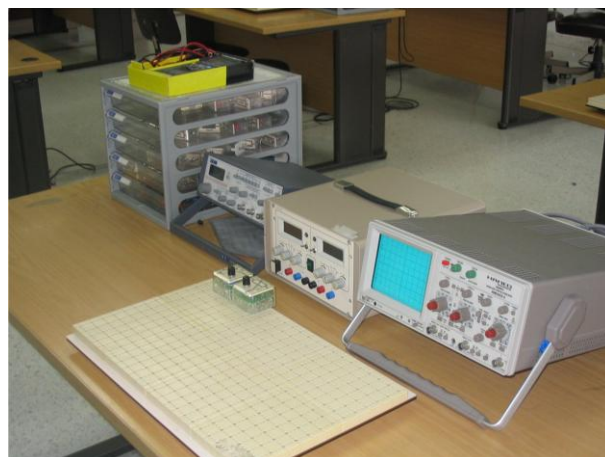
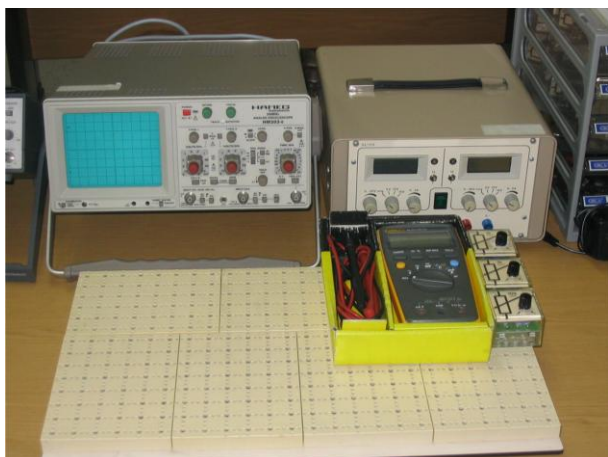
กลุ่มการทดลองด้านกลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics) ประกอบด้วย

- ชุดทดลองการสูญเสียพลังงานของน้ำขณะไหลผ่านอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบท่อ (Energy Loss in Pipe)
- ชุดทดลองการหาอัตราการไหลของน้ำขณะไหลผ่านฝาย และอุปกรณ์วัดอัตราการไหลชนิดต่างๆ
- ชุดทดลองการไหลระบบหมุนวน (Vortex Flow)
- ชุดทดลองการไหลของน้ำขณะผ่านรูระบายขนาดเล็ก (Small Orifice)
- ชุดทดลองการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมของน้ำขณะเคลื่อนที่กระทบกับแผ่นทดสอบลักษณะต่างๆ (Jet Momentum) กลุ่มการทดลองด้านวัสดุศาสตร์และเครื่องจักรกล

(Materials and Machinery Group)

- ชุดทดลองการโก่งและระยະแอ่นของคาน (Deflection of Beam)
- ชุดทดสอบแรงกระแทก (Impact Test)
- ชุดทดสอบแรงดึง (Tensile Test)
- ชุดทดสอบความแข็งผิวของวัสดุ (Hardness Test)
- ชุดทดสอบหาการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของวัสดุชนิดต่างๆ เมื่อรับแรงบิด (Torsion Test)
- ชุดทดลองการออกแบบพลศาสตร์ของกลไก (Mechanism Design)
- ชุดทดสอบสมรรถนะของปั๊ม (Pump Test)

1.1.2.12 ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า



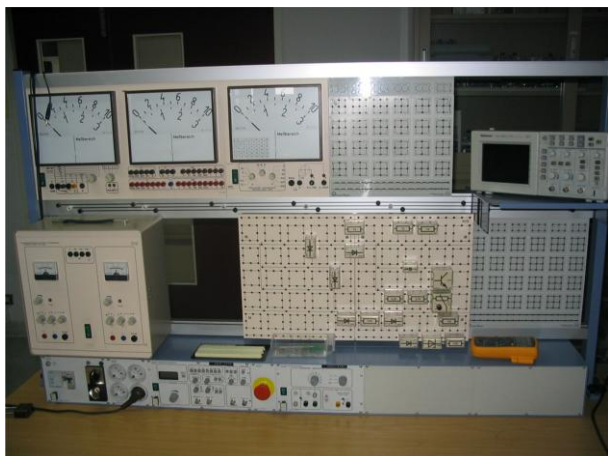
รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	2 channel oscilloscope model Hameg HM 303-6	10 ชุด
2	DC power source device	10 ชุด
3	AC power source device function generator	10 ชุด
4	Digital multimeter Fluke 19	10 ชุด
5	โหนด RLC	10 ชุด

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือทางวงจรไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องตามลักษณะงาน

1.1.2.13 ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์



รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	บอร์ดทดลอง	13 ชุด
2	DC Power Supply ยี่ห้อ Elwe	13 เครื่อง
3	ชุดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟ	13 ชุด
4	Oscilloscope ยี่ห้อ Tektronix TDS 1002	13 เครื่อง
5	Digital Multimeter ยี่ห้อ FLUKE 112	15 เครื่อง
6	ชุดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	13 ชุด

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์วงจรไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องตามลักษณะงาน

1.1.2.14 ห้องปฏิบัติการเครื่องกลไฟฟ้า



รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	ชุดปฏิบัติการหม้อแปลง 1 เฟส	1 ชุด
2	ชุดปฏิบัติการหม้อแปลง 3 เฟส	1 ชุด
3	ชุดปฏิบัติการ DC MOTOR	1 ชุด
4	ชุดปฏิบัติการ DC GENERATOR	1 ชุด
5	ชุดปฏิบัติการ AC MOTOR (1 เฟส)	1 ชุด
6	ชุดปฏิบัติการ AC MOTOR (3 เฟส)	1 ชุด
7	ชุดปฏิบัติการ SYNCHRONOUS MOTOR	1 ชุด

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือกลไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องตามลักษณะงาน

1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

แสดงรายละเอียดของโปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนของแต่ละปฏิบัติการ

ชื่อโปรแกรม	ชื่อวิชา
- Google Sketchup Pro 2022 for 3D surface - AutoCAD 2022 for 2D drawing	EGR12167 เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)
-Dev-C++	EGR22367 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร (Computer Programming for Engineers)
-โปรแกรม CIM (Open CIM) -โปรแกรม Solid Works CAM for machining removal process (Turning & Milling) -โปรแกรม Solid Works Plastic for injection molding process	IEG35367 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 (Industrial Engineering Laboratory 2)
-โปรแกรม Excel solver -โปรแกรม Minitab Version 19	IEG35467 เครื่องมือดิจิทัลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Digital Tools for Industrial Engineering)
- โปรแกรม RoboDK - โปรแกรม Arena Version 16.1	IEG34467 ระบบอัตโนมัติและระบบการปฏิบัติการสมัยใหม่ (Automation and Modern Operation System)
-โปรแกรม MS Project 2016	IEG36267 การจัดการความเสี่ยงและโครงการ (Risk and Project Management)

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตบางเขน มีทรัพยากรฉบับพิมพ์/สื่อโสตทัศน์ และทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงมีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลจำนวนมาก โดยมีรายการจำนวนทรัพยากรดังต่อไปนี้

ประเภท	จำนวน/ชื่อเรื่อง	จำนวน(เล่ม/รายการ)
ทรัพยากรฉบับพิมพ์/สื่อโสตทัศน์		
หนังสือ	82,432	140,135
วารสาร/นิตยสารฉบับปัจจุบัน	439	5,266
วารสารเย็บเล่ม	154	1,000
หนังสือพิมพ์	18	13,392
สื่อโสตทัศน์	11,822	15,182
ทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์		
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	3,730	3,730
วารสารอิเล็กทรอนิกส์	14,830	14,800
ฐานข้อมูลออนไลน์	16	16
รวม	226,880	387,104

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

2.2.1 อาคารและสถานที่ในการจัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยศรีปทุม เลขที่ 2410/2 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900



รูปที่ 1 แสดงบริเวณด้านหน้าของมหาวิทยาลัยศรีปทุม



รูปที่ 2 แสดงอาคารสำนักงานอธิการบดีของมหาวิทยาลัยศรีปทุม

2.2.2 อาคารปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ (อาคาร6)



รูปที่ 3 แสดงอาคารปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

2.2.3 อาคารเรียนรวม



รูปที่ 4 แสดงที่ตั้งอาคารเรียนรวม



รูปที่ 5 แสดงที่ตั้งห้องปฏิบัติการหมวดวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

2.2.4 สำนักหอสมุด



รูปที่ 6 แสดงทางเข้าสำนักหอสมุด (ชั้น 5 อาคาร 40 ปีมหาวิทยาลัยศรีปทุม)



รูปที่7 แสดงภายในสำนักหอสมุด (ชั้น 5 อาคาร 40 ปีมหาวิทยาลัยศรีปทุม)

2.2.5 อาคารกิจกรรมนักศึกษาและโรงอาหาร



รูปที่ 8 แสดงที่ตั้งอาคารกิจกรรมนักศึกษาและโรงอาหาร

2.2.6 ห้องพยาบาล



รูปที่ 9 แสดงที่ตั้งห้องพยาบาล

2.2.7 ลานกีฬา



รูปที่ 10 แสดงที่ตั้งลานกีฬา