



คำรับรองตนเอง (Self - Declaration) ของสถาบันการศึกษา
สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัติในการประกอบวิชาชีพ
วิศวกรรมควบคุม
สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566 - 2570

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันรัชต์ภาคย์

เลขที่ 68 ซอยนวศรี 10 ถนนรามคำแหง 21 แขวงพลับพลา
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310
23 พฤษภาคม 2566

คำนำ

คำรับรองตนเอง (Self- Declaration) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันรัชต์ภาคย์ สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ต่อสภาวิศวกร สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566 - 2570

โดยเนื้อหาภายในคำรับรองตนเอง (Self- Declaration) ประกอบด้วย รายละเอียดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ โครงสร้างหลักสูตร ตารางเปรียบเทียบรายวิชาวิศวกรรม รายละเอียดเนื้อหาวิชา รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร คุณวุฒิ และตำแหน่ง ตลอดจนรายละเอียดของครุภัณฑ์และห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันรัชต์ภาคย์

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1	หลักสูตร
	1
	1. ชื่อหลักสูตร
	1
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
	1
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา
	1
	4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ)
	1
	5. ระบบการจัดการศึกษา
	6
	6. แผนการศึกษา
	8
	7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา
	15
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร
	16
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล
	16
	10. ชื่อผู้รับรอง/ผู้ประสานงานหลักสูตร
	16
ส่วนที่ 2	นิสิต/นักศึกษา
	17
	1. คุณสมบัติของผู้เข้าเรียน
	17
	2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี
	17
	3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์
	18
	4. มาตรฐานผลการเรียนรู้
	27
ส่วนที่ 3	คณาจารย์
	29
	1. ประธานหลักสูตร
	29
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
	29
	3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา
	30
	4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ
	31
	5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา
	31
	6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี
	31
ส่วนที่ 4	รายละเอียดของสาระวิชาตามองค์ความรู้
	34
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด
	(Curriculum Mapping)
	34
	2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้
	42

สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่ 5	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	48
	1. ห้องปฏิบัติการ	48
	2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	65
	3. การประกันคุณภาพการศึกษา	68
ส่วนที่ 6	ภาคผนวก	68
	ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันอนุมัติหลักสูตร	69
	ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติ จากสภาสถาบันการศึกษา	73
	ภาคผนวก 3 แผนการสอน (เฉพาะวิชาที่ขอเทียบองค์ความรู้)	74
	ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน	75

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	สถาบันรัชต์ภาคย์
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ)
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	ปีการศึกษา 2566 – 2570

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ)

ชื่อย่อภาษาไทย : Bachelor of Engineering (Industrial Engineering)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng. (Industrial Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย : ไม่มี

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : ไม่มี

4.ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตวิศวกรที่เชี่ยวชาญด้านการผลิต และบริการที่มีคุณภาพและคุณธรรมตรงความต้องการของตลาดในภาคอุตสาหกรรมและดำเนินการให้บริการทางวิชาการด้านวิศวกรรมแก่ภาครัฐ และเอกชน

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1. เพื่อผลิตบัณฑิตวิศวกรอุตสาหการให้พร้อม ด้วยความรู้ควบคู่คุณธรรม มีศักยภาพ และ ประสิทธิภาพในอันที่จะรู้จักริเริ่ม สร้างสรรค์เพื่อประสบความสำเร็จอย่างสมบูรณ์ทั้งทางด้านการศึกษา

การประกอบอาชีพวิศวกร และการดำเนินชีวิตเป็นพลเมืองที่ดี

4.2.2. เพื่อผลิตวิศวกรอุตสาหกรรม ให้มีความรู้ความสามารถตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรมและบริการในอนาคตของประเทศ

4.2.3. เพื่อพัฒนาความรู้ในเชิงวิชาการด้วยการสร้างงานวิจัยในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาชีพและประเทศชาติให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นต่อไป

4.2.4. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีการพัฒนาความคิดเชิงวิเคราะห์และสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.5. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

4.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในหลักสูตร ผู้สำเร็จการศึกษาจะสามารถ

PLO1 กำหนดปัญหา และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยประยุกต์ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ พื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์มาแก้ไขปัญหาได้

PLO2 ใช้งานโปรแกรมเฉพาะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อการเก็บข้อมูล ออกแบบวิธีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พร้อมประยุกต์ทำงานด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมได้

PLO3 ประยุกต์กระบวนการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมสำหรับการวางแผนและปรับปรุงกระบวนการให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยสามารถวัดผลและประเมินผลได้

PLO4 ประยุกต์พื้นฐานความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ เพื่อประเมินโครงการทางวิศวกรรมอันนำไปสู่การพัฒนาอย่างเป็นระบบ

PLO5 ประยุกต์การออกแบบเชิงวิศวกรรม ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อให้ได้ผลงานที่ตรงตามความต้องการ โดยคำนึงถึงปัจจัยด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 ระบบ

ระบบการศึกษา สถาบันรัชต์ภาคย์แบ่งเวลาแต่ละปีการศึกษาออกเป็นภาคการศึกษาปกติและ ภาคการศึกษาฤดูร้อนดังนี้

5.1.1 ภาคศึกษาปกติมี 2 ภาค คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 แต่ละภาคมีระยะเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 15 สัปดาห์

5.1.2 นักศึกษาจะต้องใช้เวลาการศึกษา 8 ภาคการศึกษาปกติ แต่ไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติ นับจากวันที่เปิดการศึกษาแรกที่รับนักศึกษาในหลักสูตรนั้น

5.1.3 ภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต สำหรับรายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึก หรือ ทดลองอย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน เฉพาะวิชา IEER 300 ประสบการณ์วิชาชีพ จัดให้มีการฝึกงานในการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยการฝึกงานภายในภาควิชาหรือในโรงงานอุตสาหกรรมหรือบริษัทเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศทั้งนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์นักศึกษาทุกคน มีระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 7 สัปดาห์ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรม อุตสาหกรรมหรือน้อยกว่า 280 ชั่วโมง

5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาคี

ไม่มี

6.แผนการศึกษา

6.1 แผนการศึกษา 4 ปี (สำหรับนักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษา ม.6 หรือเทียบเท่า)

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
ENGL 101	ภาษาอังกฤษ 1 (ภาษา 1)	3(2-2-5)
SCI 100	วิทยาศาสตร์แห่งภูมิปัญญาสร้างสรรค์ (สังคม 1)	3(3-0-6)
TM 100	เทคนิคปรมาตรสมาธิสู่คุณธรรม	1(1-0-2)
PHYS 181	ฟิสิกส์ 1 : กลศาสตร์และความร้อน	3(3-0-6)
PHYS 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-2-1)
MATH 191	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
CHEM 185	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
CHEM 186	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-2-1)
BSEN 111	วิชาชีพวิศวกรรมและการปรับพื้นฐาน	1(1-0-2)
		19(16-6-35)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
BC 101	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (วิทย์1)	3 (2-2-5)
ENGL 102	ภาษาอังกฤษ 2 (ภาษา 2)	3(2-2-5)
MATH 192	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
BSEN 112	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
BSEN 113	การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
BSEN 114	เครื่องมือวิศวกรรมและการปฏิบัติงาน	2(0-4-2)
PHYS 183	ฟิสิกส์ 2 : ไฟฟ้าและแม่เหล็ก	3(3-0-6)
PHYS 184	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-2-1)
		21(16-10-37)

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
*** **	วิชาเลือกทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์(คณิตวิทย์ 2)	3(3-0-6)
SOC ***	วิชาเลือกทางสังคมศาสตร์ (สังคม 2)	3(3-0-6)
MATH 293	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6)
BSEN 211	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
BSEN 215	ระบบไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
BSEN 216	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-2-1)
BSEN 217	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
		19(18-2-37)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
**** **	วิชาเลือกทางมนุษยศาสตร์ (มนุษย์ 1)	3(3-0-6)
**** **	วิชาเลือกทางมนุษยศาสตร์ (มนุษย์ 2)	3(3-0-6)
BSEN 214	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
BSEN 218	กลศาสตร์ของไหล (เลือกเสรี 1)	3(3-0-6)
IEER 211	ความน่าจะเป็นและสถิติทางวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
IEER 221	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบชิ้นงาน	3(3-0-6)
IEER 231	การจัดการในองค์กรอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
		21(21-0-42)

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
BSEN 312	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
BSEN 313	วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
BSEN 314	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
IEER 301	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหการ	1(0-2-1)
IEER 311	ความน่าจะเป็นและสถิติทางวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
IEER 331	การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0-6)
IEER 332	วิศวกรรมบำรุงรักษา	3(3-0-6)
		19(19-2-37)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
IEER 321	ระบบอัตโนมัติและการควบคุม	3(3-0-6)
IEER 333	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
IEER 341	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
IEER 342	การออกแบบการทดลองสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
IEER 351	การวางแผนและออกแบบโรงงาน	3(3-0-6)
IEER 361	การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ	3(3-0-6)
		18(18-0-36)

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
IEER 300	ประสบการณ์วิชาชีพ	0(0-0-280)
		0(0-0-280)

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
IEER 371	การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
IEER 473	มลพิษและการกำจัดของเสียทางอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
IEER 302	การปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-2-1)
IEER 401	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	1(0-2-1)
IEER ***	วิชาเลือกวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	3(3-0-6)
		11(9-4-20)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
IEER 402	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	2(0-4-2)
IEER ***	วิชาเลือกวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	3(3-0-6)
*** **	วิชาเลือกเสรี 2	3(3-0-6)
		8(6-4-14)

6.2 แสดงแผนการศึกษา 3 ปี (สำหรับนักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษา ปวส.หรือเทียบเท่า)

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
BSEN 111	วิชาชีวะวิศวกรรมและการปรับพื้นฐาน	1(1-0-2)
BSEN 211	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
BSEN 215	ระบบไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
BSEN 216	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-2-1)
CHEM 185	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
CHEM 186	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-2-1)
MATH 191	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
PHYS 181	ฟิสิกส์ 1 : กลศาสตร์และความร้อน	3(3-0-6)
PHYS 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-2-1)
TM 100	เทคนิคปรมัตร์สมาธิสู่คุณธรรม	1(1-0-2)
		20(17-6-58)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
BSEN 112	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
BSEN 113	การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
BSEN 114	เครื่องมือวิศวกรรมและการปฏิบัติงาน	2(0-4-2)
BSEN 214	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
BSEN 217	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
MATH 192	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
PHYS 183	ฟิสิกส์ 2 : ไฟฟ้าและแม่เหล็ก	3(3-0-6)
PHYS 184	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-2-1)
		21(18-6-39)

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
BSEN 312	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
BSEN 313	วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
BSEN 314	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
IEER 211	ความน่าจะเป็นและสถิติทางวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
IEER 221	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบชิ้นงาน	3(3-0-6)
IEER 231	การจัดการในองค์การอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
MATH 293	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6)
		21(21-0-42)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
BSEN 218	กลศาสตร์ของไหล (เลือกเสรี 1)	3(3-0-6)
IEER 301	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-2-1)
IEER 321	ระบบอัตโนมัติและการควบคุม	3(3-0-6)
IEER 331	การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0-6)
IEER 332	วิศวกรรมบำรุงรักษา	3(3-0-6)
IEER 341	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
IEER 343	การวิเคราะห์การถดถอยและการพยากรณ์ (เฉพาะเลือก 1)	3(3-0-6)
IEER 371	การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
		22(21-2-43)

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
IEER 300	ประสบการณ์วิชาชีพ	0(0-0-280)
		0(0-0-280)

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
IEER 401	โครงการวิศวกรรมอุตสาหการ 1	1(0-2-1)
IEER 302	การปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ	1(0-2-1)
IEER 333	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
IEER 361	การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ	3(3-0-6)
IEER 311	ความน่าจะเป็นและสถิติทางวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
IEER 342	การออกแบบการทดลองสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
IEER 351	การวางแผนและออกแบบโรงงาน	3(3-0-6)
IEER 424	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ (เฉพาะเลือก 2)	3(3-0-6)
		20(18-4-38)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
IEER 402	โครงการวิศวกรรมอุตสาหการ 2	2(0-4-2)
IEER 442	การวางแผนและการวิเคราะห์คุณภาพ (เลือกเสรี 2)	3(3-0-6)
IEER 473	มลพิษและการกำจัดของเสียทางอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
		8(6-4-14)

7.การเทียบโอน/การยกเว้นรายวิชา

การเทียบโอนหน่วยกิต นักศึกษาจะต้องได้รับการเทียบโอนและโอนหน่วยกิตโดยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิชาการสถาบันรัชต์ภาคย์ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1) เป็นนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับสถาบันรัชต์ภาคย์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 หรือตามประกาศสถาบันรัชต์ภาคย์ ที่ สรภ.006/2563 เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบของระดับปริญญาตรี ลงวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

2) ต้องเป็นผู้ศึกษาอยู่ในสถาบันเดิมแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษาปกติโดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพัก

3) การขอสมัคร โอนย้าย ให้ยื่นคำร้องต่อสถาบันรัชต์ภาคย์อย่างน้อย 2 เดือน ก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่จะโอนย้ายเข้าศึกษา และให้ส่งใบแสดงผลการศึกษาพร้อมแนบคำอธิบายรายวิชาของหลักสูตรเดิมมายังสถาบันรัชต์ภาคย์โดยตรง

4) เกณฑ์หรือข้อกำหนดว่าด้วยการเทียบโอนอื่นซึ่งไม่ปรากฏในระเบียบของสถาบันรัชต์ภาคย์เป็นการเฉพาะให้นำเกณฑ์หรือข้อกำหนดตามระเบียบหรือประกาศของกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มาใช้บังคับโดยอนุโลม

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 25 หน่วยกิต ขอเทียบโอน 24 หน่วยกิต รายละเอียดดังนี้

- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	7 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต ไม่อนุญาตให้เทียบโอน

3. หมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 31 หน่วยกิต ไม่อนุญาตให้เทียบโอน

4. หมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม 53 หน่วยกิต ไม่อนุญาตให้เทียบโอน

5. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน 30 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ 106 หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) เริ่มดำเนินการใช้หลักสูตรในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

สภาวิชาการพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 3/2566 เมื่อวันที่ 5 เดือนเมษายน พ.ศ.2566

สภาสถาบันรัษฎากฎพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 2/2566 เมื่อวันที่ 26 เดือนเมษายน พ.ศ. 2566

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ- สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง
ผศ.ดร.ราชนิกร อาทิตย เจริญรัชต์ภาคย์	อธิการบดีสถาบันรัษฎากฎ	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	นางสาวณัฏฐ์ ไพรัตน์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
2	นางสาวทิพวรรณ แสนเชื้อ	ผู้ประสานงาน		

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

มีคุณสมบัติตามระเบียบสถาบันรัชต์ภาคย์ เรื่อง ระบบการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2565 หมวดที่ 1 การรับศึกษา ข้อ 4 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์หลักสูตร 4 ปี สำหรับผู้จบ ม.6 หรือเทียบเท่า

1. สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือมีความรู้ตามที่กระทรวงศึกษาธิการเทียบเท่า

2. เป็นผู้มีสุขภาพแข็งแรงไม่เป็นผู้มีโรคติดต่ออย่างร้ายแรง และแพทย์มีความเห็นว่าสุขภาพเหมาะสมที่จะเข้าศึกษาได้

3. เป็นผู้มีคุณสมบัติเรียบร้อยไม่บกพร่องต่อศีลธรรมอันดี

1.2 คณะวิศวกรรมศาสตร์หลักสูตร 4 ปี สำหรับผู้จบ ปวส., ปวท.

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือมีความรู้ตามที่กระทรวงศึกษาธิการเทียบเท่า

2. เป็นผู้มีสุขภาพแข็งแรงไม่เป็นผู้มีโรคติดต่ออย่างร้ายแรงและแพทย์มีความเห็นว่าสุขภาพเหมาะสมที่จะเข้าศึกษาได้

3. เป็นผู้มีคุณสมบัติเรียบร้อยไม่บกพร่องต่อศีลธรรมอันดี

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษา

ตารางที่ 1 : ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6 และปวส.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2		30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3			30	30	30
ชั้นปีที่ 4				30	30
รวม	30	60	90	120	120

3.คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (ตามข้อตกลง Washington Accord หรือ ตามข้อตกลง Sydney Accord)

3.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	IEER 211 ความน่าจะเป็นและสถิติทางวิศวกรรม 1	หน้าที่และระบบของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ โดยเกี่ยวข้องกับกระบวนการการออกแบบ อุปกรณ์และโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงานตัวอย่างจากแบบจำลองของพื้นผิวและวัตถุแข็ง
		IEER 311 ความน่าจะเป็นและสถิติทางวิศวกรรม 2	วิธีสร้างแบบจำลอง การวิเคราะห์และควบคุมความไม่แน่นอน ตัวแปรที่ไม่แน่นอน เคนซีตฟังก์ชัน ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบน ตัวแปรสุ่มหลายมิติ การแจกแจงปกติ การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงเอ็กซ์โปเนนเชียล ช่วงของความมั่นใจ การประเมินค่าโดยใช้วิธีของค่าสูงสุดและวิธีโดเมนต์
		IEER 341 การควบคุมคุณภาพ	การจัดการควบคุมคุณภาพ พื้นฐานทางสถิติ เทคนิคการควบคุมคุณภาพ ความเชื่อมั่นทางวิศวกรรมสำหรับการควบคุมคุณภาพ แผนภูมิควบคุมคุณภาพ และชนิดอื่นๆ การวิเคราะห์ขีดความสามารถของกระบวนการ การวิเคราะห์ระบบการวัด การสุ่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับ และชนิดอื่นๆ แผนการเลือกตัวอย่างแต่ละล็อต
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่	IEER 211 ความน่าจะเป็นและสถิติทางวิศวกรรม 1	บทบาทของสถิติในงานวิศวกรรม การนำเสนอและสรุปข้อมูล ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุปของปัญหาที่มี นัยสำคัญ โดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติและวิทยาการทาง วิศวกรรมศาสตร์		ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่า จะเป็นแบบต่อเนื่อง การแจกแจง ความน่าจะเป็นร่วม การประมาณค่า พารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน การออกแบบการทดลองกรณีปัจจัย เดียว : การวิเคราะห์ความแปรปรวน สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้น อย่างง่าย
		IEER 311 ความน่าจะเป็น และสถิติทางวิศวกรรม 2	วิธีสร้างแบบจำลองการวิเคราะห์ และควบคุมความไม่แน่นอน ตัวแปร ที่ไม่แน่นอน เคนซีตี้ฟังก์ชัน ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบน ตัวแปรสุ่มหลายมิติ การแจกแจงปกติ การแจกแจงปัว ซอง การแจกแจงเอ็กซ์โปเนนเชียล ช่วงของความมั่นใจ การประเมินค่า โดยใช้วิธีของค่าสูงสุดและวิธีโดเมนต์
		IEER 342 การออกแบบการ ทดลองสำหรับวิศวกร	หลักในการออกแบบการทดลอง ทบทวนหลักสถิติและการทดสอบ สมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปร ปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิง พหุ การออกแบบการบล็อกโดยการ สุ่มอย่างสมบูรณ์ การทดลองแฟค ทอเรียล
		IEER 401 โครงการวิศว กรรมอุตสาหกรรม 1	เลือกและศึกษาความเป็นไปได้ของ หัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลนำ เสนอโครงการ ศึกษาความเป็นมา ของปัญหา วิธีการดำเนินโครงการ เตรียมแผนการดำเนินงานโครงการ กำหนดจุดประสงค์เป้าหมาย ขั้นตอน และแผนการดำเนินงาน ตลอดจนจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ อย่างชัดเจนเพื่อดำเนินโครงการและ รายงานความก้าวหน้าของโครงการ การแก้ปัญหาต่างๆ ในโครงการต้อง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
		IEER 402 โครงการงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	การศึกษาและวิเคราะห์แผนการดำเนินโครงการต่อเนื่องจากวิชา IEER 402 ปฏิบัติการในโครงการตามที่ได้รับอนุมัติ วิเคราะห์การปฏิบัติงาน ปัญหาและการกำหนดวิธีการแก้ปัญหา นำเสนอผลการดำเนินงานโครงการเป็นระยะๆ นำเสนอผลการดำเนินงานในขั้นตอนสุดท้ายและจัดทำรายงานโครงการที่สมบูรณ์
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solution) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสมกับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	BSEN 113 การเขียนแบบทางวิศวกรรม	การเขียนตัวเลขและตัวอักษร การฉายภาพออร์โทกราฟิก การเขียนภาพฉายออร์โทกราฟิกและการเขียนภาพเหมือนสามมิติ การให้ขนาดและการกำหนดความคลาดเคลื่อน การเขียนภาพตัด ภาพช่วยและแผ่นคลี่ การเขียนภาพสเกตช์ มือเปล่า ภาพแยกชิ้นและภาพประกอบพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเขียนแบบ
		BSEN 313 วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ทฤษฎีและการวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงความปลอดภัยเกี่ยวกับการวางผังโรงงาน เครื่องจักรกลและการบำรุงรักษา การขนถ่ายและเก็บวัสดุความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า สารเคมี ความปลอดภัยจากกากกัมมันตรังสี การป้องกันอัคคีภัย ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในปัจจุบัน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			มลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และการจัดการเบื้องต้น มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย
		IEER 221 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบชิ้นงาน	หน้าที่และระบบของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ โดยเกี่ยวข้องกับกระบวนการการออกแบบ อุปกรณ์และโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงานตัวอย่างจากแบบจำลองของพื้นผิวและวัตถุแข็ง
4	การสืบค้น (Investigation). - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากการวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึงการออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	IEER 342 การออกแบบการทดลองสำหรับวิศวกร	หลักในการออกแบบการทดลอง ทบทวนหลักสถิติและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ การออกแบบการบล็อกโดยการสุ่มอย่างสมบูรณ์ การทดลองแฟคทอเรียล
		IEER 451 ปัญหาเฉพาะเรื่องสำหรับวิศวกรรมอุตสาหการ	ค้นคว้าปัญหาเฉพาะเรื่องตามการมอบหมายของผู้สอนโดยความเห็นชอบของหัวหน้าสาขาวิชา
5	การใช้เครื่องมือที่ทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธีทรัพยากรและใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน ที่เข้าใจถึงข้อกำหนดของเครื่องมือต่างๆ	IEER 301 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหการ	การทดลองพื้นฐานทางเทอร์โมไดนามิกส์ กลศาสตร์ของไหลและกลศาสตร์ของแข็ง โดยการทดลองเพื่อแนะนำการใช้อุปกรณ์ทดลองต่าง ๆ เทคนิคการทดลองและทำความเข้าใจหลักการเบื้องต้น โดยการสังเกตทางกายภาพ
		IEER 302 การปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ	การศึกษาและทดลองใช้ห้องปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานวิชาชีพทางวิศวกรรมอุตสาหการ เช่น การศึกษาโครงสร้างโลหะ การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			มาตรฐาน การทดสอบความดังของเสียง ระบบนิวเมติกส์ ไฮดรอลิก การควบคุมคุณภาพ การวางแผนการผลิต
		IEER 371 การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม	การศึกษากการเคลื่อนไหวและเวลา การวิเคราะห์กระบวนการทำงาน รวมทั้งการประยุกต์โดยใช้เศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหว การใช้แผนภูมิและแผนภาพแสดงขั้นตอนการไหลของกระบวนการผลิตแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับเครื่องจักร แผนภูมิไซโม เวลามาตรฐานและการสู่่่งงาน การเทียบหาระดับอัตรามาตรฐานระบบข้อมูลมาตรฐาน การใช้เครื่องมือซึ่งสัมพันธ์กัน
		IEER 321 ระบบอัตโนมัติและการควบคุม	ทฤษฎีพื้นฐานของเทคนิคการควบคุม การควบคุมทางกล การควบคุมทางไฟฟ้า การควบคุมนิวแมติกส์ การควบคุมด้วยไฮดรอลิกส์ การควบคุมแบบป้อนกลับ ชุดควบคุมโปรแกรม เซ็นเซอร์ เทคนิค เซ็นเซอร์แบบอนาล็อก เซ็นเซอร์แบบดิจิทัล เครื่องมือกลซีเอ็นซี ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น ระบบอัตโนมัติขั้นในอุตสาหกรรมการผลิต อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบอัตโนมัติ
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมาประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่	BSEN 313 วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ทฤษฎีและการวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง ความปลอดภัยเกี่ยวกับการวางผังโรงงาน เครื่องจักรกลและการ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	เกี่ยวกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม		บำรุงรักษา การขนถ่ายและเก็บวัสดุ ความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า สารเคมี ความปลอดภัยจากกากกัมมันตรังสี การป้องกันอัคคีภัย ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในปัจจุบัน มลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และการจัดการเบื้องต้น มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาด้านทางวิศวกรรม ในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	BSEN 313 วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ทฤษฎีและการวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง ความปลอดภัยเกี่ยวกับการวางผังโรงงาน เครื่องจักรกลและการบำรุงรักษา การขนถ่ายและเก็บวัสดุ ความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า สารเคมี ความปลอดภัยจากกากกัมมันตรังสี การป้องกันอัคคีภัย ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในปัจจุบัน มลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และการจัดการเบื้องต้น มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย
		IEER 341 การควบคุมคุณภาพ	การจัดการควบคุมคุณภาพ พื้นฐานทางสถิติ เทคนิคการควบคุมคุณภาพ ความเชื่อมั่นทางวิศวกรรมสำหรับการควบคุมคุณภาพ แผนภูมิควบคุมคุณภาพ และชนิดอื่นๆ การวิเคราะห์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ขีดความสามารถของกระบวนการ การวิเคราะห์ระบบการวัด การสุ่ม ตัวอย่างเพื่อการยอมรับ และชนิด อื่นๆ แผนการเลือกตัวอย่างแต่ ละล็อต
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณ และมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการ ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	BSEN 111 วิชาชีพวิศวกรรม และการปรับปรุงพื้นฐาน	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิชาชีพทาง วิศวกรรมสาขาต่างๆ ความรับผิดชอบ ของวิศวกรที่มีต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม กฎหมายและจรรยา บรรณวิชาชีพของวิศวกร พื้นฐาน ความรู้ทางวิศวกรรม ทักษะในการ คำนวณ และการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาทางวิศ กรรม
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งใน ด้านการงานเดี่ยวและการทำงานใน ฐานะผู้ร่วมทีม หรือผู้นำทีมที่มีความ หลากหลายของสาขาวิชาชีพ	IEER 401 โ ค ร ง ง า น วิศวกรรมอุตสาหการ 1	เลือกและศึกษาความเป็นไปได้ของ หัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูล นำเสนอโครงการ ศึกษาความเป็นมา ของปัญหา วิธีการดำเนินโครงการ เตรียมแผนการดำเนินงานโครงการ กำหนดจุดประสงค์เป้าหมาย ขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน ตลอดจนจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ อย่างชัดเจนเพื่อดำเนินโครงการและ รายงานความก้าวหน้าของโครงการ การแก้ปัญหาต่างๆ ในโครงการต้อง ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมอุตสาหการ
		IEER 402 โครงการงานวิศ กรรมอุตสาหการ 2	การศึกษาและวิเคราะห์แผนการ ดำเนินโครงการต่อเนื่องจากวิชา IEER 402 ปฏิบัติการในโครงการ ตามที่ได้รับอนุมัติ วิเคราะห์การ ปฏิบัติงาน ปัญหาและการกำหนด วิธีการแก้ปัญหา นำเสนอผลการ ดำเนินงานโครงการเป็นระยะๆ นำเสนอผลการดำเนินงานในขั้นตอน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			สุดท้ายและจัดทำรายงานโครงการที่สมบูรณ์
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงานทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงานวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	IEER 331 การวิจัยการดำเนินงาน	บทนำวิธีการของการวิจัยการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมสมัยใหม่ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การโปรแกรมเชิงเส้น แบบจำลองปัญหาการขนส่ง การจัดตารางโครงการ โดยใช้ CPM และ PERT ทฤษฎีแถวคอย แบบจำลองพัสดุคงคลัง การจำลองแบบปัญหาในกระบวนการตัดสินใจและการเขียนโปรแกรมเพื่อการวิจัยการดำเนินงาน
		IEER 231 การจัดการในองค์กรอุตสาหกรรม	หลักการและการดำเนินงานของผู้บริหาร ทฤษฎีของการบริหาร การเป็นผู้นำ การมอบงานการประสานงาน การวางแผนและการแก้ปัญหา โครงสร้าง และการจูงใจ การสื่อสารมนุษยสัมพันธ์และจรรยาบรรณในการทำงาน
		IEER 351 การวางแผนและออกแบบโรงงาน	เทคนิคการออกแบบและการวางแผนโรงงาน ที่ตั้งโรงงาน การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ ปัจจัยและสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผังใหม่ การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์วิธีการขนถ่ายวัสดุ การคำนวณพื้นที่ใช้งาน การพัฒนาและการนำเสนอผังโดยพิจารณาถึงคนงาน อุปกรณ์ เครื่องจักร อุปกรณ์สนับสนุนการผลิต ระบบการเคลื่อนย้ายวัสดุ การเก็บตลอดจนสภาพแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงงาน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการโครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	BSEN 314 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	หลักการทางเศรษฐศาสตร์ ดอกเบี้ย และค่าของเงินที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา การวิเคราะห์ผลเชิงเศรษฐศาสตร์ของการตัดสินใจทางวิศวกรรมภายใต้ความไม่แน่นอน การวิเคราะห์และเปรียบเทียบการลงทุนแบบต่างๆ การวัดค่าเทียบเท่าโดยการวิเคราะห์การลงทุนรวมและการวิเคราะห์การลงทุนเพิ่ม การประยุกต์การวิเคราะห์ทดแทน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและการวิเคราะห์โครงการทางวิศวกรรม ผลของภาษีเงินได้
		IEER 231 การจัดการในองค์การอุตสาหกรรม	หลักการและการดำเนินงานของผู้บริหาร ทฤษฎีของการบริหาร การเป็นผู้นำ การมอบงานการประสานงาน การวางแผนและการแก้ปัญหา โครงสร้าง และการจูงใจ การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์และจรรยาบรรณในการทำงาน
		IEER 361 การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ	วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ต้นทุน แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน ต้นทุนวัสดุ ต้นทุนแรงงานค่าใช้จ่าย โรงงาน ระบบต้นทุนงานสั่งทำ ระบบต้นทุนกระบวนการ ระบบต้นทุนมาตรฐาน การประมาณการต้นทุน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน รายงานทางการเงิน การวิเคราะห์งบการเงิน
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถการปฏิบัติงานได้ โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้ ฐาน	IEER 300 ประสบการณ์วิชาชีพ	การฝึกงานภาคปฏิบัติที่จะมีขึ้นตามสาขาวิชา โดยการฝึกงานภายในภาควิชาหรือในโรงงานอุตสาหกรรมหรือ บริษัทเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์นักศึกษาทุก

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	เทคโนโลยีวิศวกรรม		คน จะต้องผ่านการฝึกงานนี้ในช่วงของการศึกษาภาคฤดูร้อนโดยใช้เวลาฝึกงานไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์ พร้อมเขียนรายงานเสนอ

หมายเหตุ : โปรดระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนารายวิชาทั้งหมดมากรอกข้อมูล

4.มาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ กำหนดมาตรฐานผลการเรียนในหมวดวิชาเฉพาะไว้ 4 ด้านที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านดังนี้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

1.1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐานวิทยาศาสตร์ พื้นฐานวิศวกรรม และเศรษฐศาสตร์ เพื่อสามารถประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

1.2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการสำคัญทั้งทฤษฎีและปฏิบัติของสาขาวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม และสามารถนำไปวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และประยุกต์ใช้กับเครื่องมือที่เหมาะสม

1.3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) ด้านทักษะ (Skills)

- 2.1) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 2.2) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างเหมาะสม
- 2.3) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 2.4) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม

3) ด้านจริยธรรม (Ethics)

- 3.1) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 3.2) มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพทางวิศวกรรม

4) ด้านลักษณะบุคคล (Character)

- 4.1) ฝึกให้นักศึกษามีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ รักการทำงานเป็นทีม ผ่านการทำงานกลุ่ม การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้
- 4.2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- 4.3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ- สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
นายวิทย์ วรรณวิจิตร	อาจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2549	14 ปี
		วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)	2545	

2.อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ- สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายวิทย์ วรรณวิจิตร	อาจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2549	14 ปี
			วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)	2545	
2	นายบุญโรจน์ พานิช	อาจารย์	Ph.D. Material Science and Engineering (Nanyang Technological University)	2550	18 ปี
			วศ.ม.วิศวกรรมโลหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2543	
			วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหิดล)	2540	
3	นายภาวิน ทวีศรี	อาจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2556	1 ปี
			วศ.บ.วิศวกรรมการผลิต(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2553	
4	นางสาวนภารัตน์ ไพรินทร์	อาจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2559	1 ปี
			วศ.บ.วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2552	
5	นายสมพร จิระไกรวุฒิเดช	อาจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมการจัดการอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2554	1 ปี
			วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2528	

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ- สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายวิทย์ วรรณวิจิตร	อาจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)	2549 2545	14 ปี
2	นายบุญโรจน์ พานิช	อาจารย์	Ph.D. Material Science and Engineering (Nanyang Technological University) วศ.ม.วิศวกรรมโลหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหิดล)	2550 2543 2540	18 ปี
3	นายภาวิน ทวีศรี	อาจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.บ.วิศวกรรมการผลิต(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2556 2553	1 ปี
4	นางสาวนภารัตน์ ไพรินทร์	อาจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.บ.วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2559 2552	1 ปี
5	นายสมพร จิระไกรวุฒิเดช	อาจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2554 2528	1 ปี

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1	นายฤทธิชัย นันทจันทร์	ผู้ช่วยสอน	วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันรัชต์ภาคย์)

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2566

ตารางที่ 1 : จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6 และปวส.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ม.6.และปวส)แต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2		30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3			30	30	30
ชั้นปีที่ 4				30	30
รวม	30	60	90	120	120
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	90				

ตารางที่ 2 : อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์ประจำ	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ม.6 และ ปวส.)
5	90
อัตราส่วน	$90/5 = 1 : 18$

อัตราส่วนต้องไม่เกิน 1:20

6. แผนพัฒนาบุคลากรในระยะ 5 ปี

6.1 แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

1) หลักสูตรมีการส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ประจำได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือ วิชาชีพอย่างครบถ้วน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ ความสามารถ มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์เพื่อใช้ในการผลิตบัณฑิตให้มีความสอดคล้องกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

2) หลักสูตรมีการส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำมีการจัดทำผลงานทางวิชาการและ/หรือ ผลงานวิจัย ทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติอย่างน้อยปีละ 1 รายการ

ตารางที่ 3 แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

แผนพัฒนาการให้ความรู้และเสริมทักษะ	ปีการศึกษา					หมายเหตุ
	2566	2567	2568	2569	2570	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	5	5	5	5	5	
อาจารย์ประจำหลักสูตร	2	2	2	2	2	

6.2 แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

หลักสูตรมีการกำหนดแนวทางในการดำเนินการจัดหาบุคลากรใหม่เพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณผู้เรียนตามแผนในแต่ละปีการศึกษาที่ได้กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร

ตารางที่ 4 แผนพัฒนาการจัดหาบุคลากรใหม่

แผนพัฒนาการจัดหาบุคลากรใหม่	ปีการศึกษา					หมายเหตุ
	2566	2567	2568	2569	2570	
ปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ	-	-	1	-	1	เป็นจำนวน
ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ	-	1	-	1	-	ประมาณการ

6.3 แผนพัฒนาการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

สถาบันรัชต์ภาคย์มีนโยบายในการพัฒนาและส่งเสริมอาจารย์ให้ได้รับการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา โดยเรียงลำดับความสำคัญตามความเหมาะสมกับการพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน ได้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ประจำ

ตารางที่ 5 แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

แผนพัฒนาคุณวุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา					หมายเหตุ
	2566	2567	2568	2569	2570	
ปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ	-	1	-	-	1	

6.4 แผนพัฒนาการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

สถาบันรัชต์ภาคย์มีนโยบายในการพัฒนาและส่งเสริมอาจารย์ให้มีการปรับตำแหน่งวิชาการโดยเรียงลำดับความสำคัญตามความเหมาะสมและความพร้อมในด้านต่างๆ เช่น คุณวุฒิการศึกษา ประสบการณ์สอน ผลงานทางวิชาการ

ตารางที่ 6 แผนพัฒนาการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

แผนพัฒนาการปรับตำแหน่งทางวิชาการ	ปีการศึกษา					หมายเหตุ
	2566	2567	2568	2569	2570	
ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	-	1	1	1	1	เป็นการระบุช่วงเวลากการยื่นขอพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการ

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม(สาขาวิศวกรรมควบคุม)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

สถาบันรัชต์ภาคย์

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566 - 2570

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
1.องค์ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์			
คณิตศาสตร์เชิง วิศวกรรม	เรขาคณิตวิเคราะห์ระนาบ ฟังก์ชันไฮเพอร์ โบลิก ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ กฎลูกโซ่ ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด การอินทิเกรต และเทคนิค การอินทิเกรต	MATH 191 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
	ระบบจำนวนเชิงซ้อน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน หลายตัวแปร กฎลูกโซ่ ฟังก์ชันแฝง ค่าสูงสุดและ ค่าต่ำสุด เวกเตอร์การวิเคราะห์เวกเตอร์ เกร เดียนต์ ไดเวอร์เจนซ์และเคิร์ล อนุกรมอนันต์ การ อินทิเกรตตามพื้นผิวและตามปริมาตร	MATH 192 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
	สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับที่หนึ่งและ อันดับสูง วิธีหาผลเฉลยเชิงวิเคราะห์และเชิงตัวเลข การแปลงลาพลาซกับการแก้สมการเชิงอนุพันธ์ พีชคณิตของเวกเตอร์ ไดเวอร์เจนซ์ เคิร์ลการหา อนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันหลายตัวแปร อินทิกรัลตามเส้น ตามผิว และตามปริมาตร ระบบ พิกัดเชิงขั้วพิกัดทรงกลมของกรีน เกาส์และสโตกส์	MATH 293 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
ฟิสิกส์	กลศาสตร์ของจุดมวล การเคลื่อนที่ พลศาสตร์ กฎสมดุลย์ สนามแรงดึงดูด การเคลื่อนที่ที่เป็น วงจร กลศาสตร์ของระบบจุดมวลหลายชิ้นส่วน จุด รวมของสาร กลศาสตร์หมุนของของแข็งสภาพ สมดุลย์ เทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้น	PHYS 181 ฟิสิกส์ 1 :กลศาสตร์และ ความร้อน	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
	ปฏิบัติการทดลองในเรื่องที่เกี่ยวกับ PHYS 182 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	PHYS 182 ปฏิบัติการฟิสิกส์	1(0-2-1) สัดส่วนเนื้อหา 100 %

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	กฎของสนามไฟฟ้า อันตรกิริยาไฟฟ้า ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็ก-ไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำและประจุไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำแม่เหล็ก	PHYS 183 ฟิสิกส์ 2: ไฟฟ้าและแม่เหล็ก	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
	การใช้มัลติมิเตอร์ การวัดแรงเคลื่อนไฟฟ้าและความต้านทานของเซลล์ไฟฟ้าโดยใช้วงจรต่าง ๆ การใช้ออสซิลโลสโคป การอ่านค่าแถบสีความต้านทาน	PHYS 184 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-2-1) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
เคมี	สมบัติของธาตุและตารางธาตุ โลหะ อโลหะ และธาตุแทรนซิชัน, พื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและปริมาณสารสัมพันธ์, พันธะเคมี, สมบัติของแก๊สของเหลวและสารละลาย ของแข็ง, เทอร์โมไดนามิกส์, จลนพลศาสตร์เคมี, สมดุลเคมี-ไอออน, กรด-เบส และปฏิกิริยาออกซิเดชัน-รีดักชัน	CHEM 185 เคมีทั่วไป	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
	ปฏิบัติการทดลองในเรื่องเกี่ยวกับ CHEM 186 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	CHEM 186 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-2-1))สัดส่วนเนื้อหา 100 %
2.องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
การเขียนแบบวิศวกรรม	การเขียนตัวเลขและตัวอักษร การฉายภาพออร์โทกราฟิก การเขียนภาพฉายออร์โทกราฟิกและการเขียนภาพเหมือนสามมิติ การให้ขนาดและการกำหนดความคลาดเคลื่อน การเขียนภาพตัดภาพช่วย และแผ่นคลี่ การเขียนภาพสเกตช์มือเปล่า ภาพแยกชิ้นและภาพประกอบพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเขียนแบบ	BSEN 113 การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3(1-4-4) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
กลศาสตร์	หลักการของสถิตยศาสตร์ ระบบของแรงและสภาพสมดุล แรงลัพธ์ แรงเสียดทาน หลักการของงานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ความเฉื่อย จุดศูนย์ถ่วง วิเคราะห์แรงในโครงสร้าง	BSEN 211 กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
วัสดุวิศวกรรม	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างคุณสมบัติกระบวนการผลิตและการใช้งานของกลุ่มหลักของวัสดุวิศวกรรม เช่น โลหะ, โพลีเมอเซรามิก, คอมโพสิต, ยางมะตอย, ไม้ และคอนกรีต สิ่งที่อยู่ใกล้ตัว และพบเห็นอยู่ในชีวิตประจำวันซึ่งจัดเป็นวัสดุทางวิศวกรรม; เฟส แผนภาพสมดุล;	BSEN 217 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบเคียงองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	สมบัติเชิงกลและการย่อยสลายวัสดุการศึกษาคุณสมบัติโดยการศึกษจากโครงสร้างจุลภาคและโครงสร้าง มหภาคของวัสดุ		
โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	หลักการทางคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แนวคิดทางการประมวลผลข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ การทำโปรแกรมประเภทข้อมูลปฏิบัติการข้อความคำสั่ง โครงสร้างควบคุมเครื่องมือต่างๆ ในการเขียนโปรแกรมการออกแบบโปรแกรมโดยใช้ภาษาระดับสูงเพื่อประยุกต์ใช้กับปัญหาทางวิศวกรรม	BSEN 112 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
สถิติวิศวกรรม	บทบาทของสถิติในงานวิศวกรรม การนำเสนอและสรุปข้อมูล ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นร่วม การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน การออกแบบการทดลองกรณีปัจจัยเดียว การวิเคราะห์ความแปรปรวน สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย	IEER 211 ความน่าจะเป็นและสถิติทางวิศวกรรม 1	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
	วิธีสร้างแบบจำลอง การวิเคราะห์และควบคุมความไม่แน่นอน ตัวแปรที่ไม่แน่นอน เตนซิตี ฟังก์ชัน ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบน ตัวแปรสุ่มหลายมิติ การแจกแจงปกติ การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงเอ็กซ์โปเนนเชียล ช่วงของความมั่นใจ การประเมินค่าโดยใช้วิธีของค่าสูงสุดและวิธีโตเมนต์	IEER 311 ความน่าจะเป็นและสถิติทางวิศวกรรม 2	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
กระบวนการผลิต	ทฤษฎี และหลักการกระบวนการแปรรูปวัสดุ ความสัมพันธ์ของระบบการผลิต ต้นทุนการผลิต เบื้องต้น งานหล่อ กรรมวิธีการหล่อโลหะ การขึ้นรูปด้วยวิธีร้อน การขึ้นรูปด้วยกรรมวิธีเย็น งานเชื่อมไฟฟ้า งานเชื่อมแก๊ส งานตัดด้วยแก๊ส การขึ้นรูปด้วยโลหะแผ่น การทำงานด้วยวิธีการตัดของเครื่องมือกล เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องเจาะ เครื่องกัดเฟือง เครื่องเจียรระโน การควบคุมเชิงตัวเลข งานกัดเฟือง กรรมวิธีการผลิตอย่างพิเศษ	BSEN 312 กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
อุณหพลศาสตร์	แนวคิดและคำจำกัดความทางอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่ศูนย์ของอุณหพลศาสตร์ สเกลอุณหภูมิ สมบัติของสารบริสุทธิ์ เฟส สมการสถานะของแก๊ส สมบูรณ์ ตารางของสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ งานและความร้อน กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ เอนทัลปี สมการการไหลคงตัวของพลังงานและการประยุกต์ กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ และวัฏจักรคาร์โนท์ เอนโทรปี การย้อนกลับได้ การย้อนกลับไม่ได้ และอะเวิลละบิลอิ การถ่ายเทความร้อนเบื้องต้นและการอนุรักษ์พลังงาน การประยุกต์อุณหพลศาสตร์ในงานทางด้านวิศวกรรม	BSEN 214 เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ โวลเตจ กระแสและพลังงานไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้าและหม้อแปลง หลักการเบื้องต้นของเครื่องจักรกลไฟฟ้าประสิทธิภาพและการต่อหลักการของสามเฟส วิธีการส่งผ่านกำลัง หลักการเบื้องต้นของวงจรไฟฟ้าและอุปกรณ์พื้นฐานทางวงจรไฟฟ้า	BSEN 215 ระบบไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
	การทำงานของมอเตอร์และเครื่องปั่นไฟ การทำงานของหม้อแปลง วงจรดิจิทัลเบื้องต้น การประยุกต์ใช้งานของ วงจรดิจิทัล	BSEN 216 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-2-1) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
3.องค์ความรู้เฉพาะทาง			
1.ด้านวัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่			
กระบวนการทางวิศวกรรมของโลหะ อโลหะ และวัสดุทางวิศวกรรม กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การวิเคราะห์และการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการโดยการแปลงหน้าที่ของผลิตภัณฑ์ ภัณฑ์เชิงคุณภาพและเชิงนวัตกรรม	ทฤษฎีพื้นฐานของเทคนิคการควบคุม การควบคุมทางกล การควบคุมทางไฟฟ้า การควบคุมนิวแมติกส์ การควบคุมด้วยไฮดรอลิกส์ การควบคุมแบบป้อนกลับ ชุดควบคุมโปรแกรม เซ็นเซอร์ เทคนิคเซ็นเซอร์แบบอนาล็อก เซ็นเซอร์แบบดิจิทัล เครื่องมือกลซีเอ็นซี ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น ระบบอัตโนมัติขั้นในอุตสาหกรรมการผลิต อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบอัตโนมัติ	IEER 321 ระบบอัตโนมัติและการควบคุม	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
	หน้าที่และระบบของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ โดยเกี่ยวข้องกับกระบวนการการออกแบบ อุปกรณ์และโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้าง	IEER 221 คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบชิ้นงาน	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ชิ้นงานตัวอย่างจากแบบจำลองของพื้นผิวและวัตถุแข็ง		
2.ด้านระบบงานและความปลอดภัย			
การศึกษาและออกแบบระบบงานเพื่อการปรับปรุงผลผลิตภาพ และประสิทธิภาพการผลิต การศึกษาวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานเพื่อความปลอดภัย การยศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ระบบดับเพลิง และการประเมินความเสี่ยงในอุตสาหกรรม การดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษ จากอากาศ รวมทั้งกากกัมมันตรังสี	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา การวิเคราะห์กระบวนการทำงานรวมทั้งการประยุกต์โดยใช้เศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหว การใช้แผนภูมิและแผนภาพแสดงขั้นตอนการไหลของกระบวนการผลิตแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับเครื่องจักร แผนภูมิไซโม เวลามาตรฐานและการสู่่งงาน การเทียบหาระดับอัตรามาตรฐาน ระบบข้อมูลมาตรฐาน การใช้เครื่องมือซึ่งสัมพันธ์กัน	IEER 371 การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
	ทฤษฎีและการวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุ การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง ความปลอดภัยเกี่ยวกับการวางผังโรงงาน เครื่องจักรกล และการบำรุงรักษา การขนถ่ายและเก็บวัสดุ ความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า สารเคมี ความปลอดภัยจากกากกัมมันตรังสี การป้องกันอัคคีภัย ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในปัจจุบัน มลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และการจัดการเบื้องต้น มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย	BSEN 313 วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
	มลพิษทางอุตสาหกรรม มลพิษทางอากาศ น้ำทิ้ง ของเสียอันตราย เสียง และกากกัมมันตรังสี เน้นหนักถึงแหล่งที่มา สาเหตุและผล วิธีการจัดการควบคุมการบำบัดและกำจัดโดยทั่วไป ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การลดปริมาณของเสีย หน้าที่ และการลงโทษตามกฎหมาย สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย	IEER 473 มลพิษและการกำจัดของเสียทางอุตสาหกรรม	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
3. ด้านระบบคุณภาพ			
ระบบการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ การจัดการ	การจัดการควบคุมคุณภาพ พื้นฐานทางสถิติ เทคนิคการควบคุมคุณภาพ ความเชื่อมั่นทางวิศวกรรมสำหรับการควบคุมคุณภาพ แผนภูมิ	IEER 341 การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
คุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกแบบและวิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อกำหนดสภาวะการณ์การผลิตที่เหมาะสม และวิศวกรรมคุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือตลอดจนวิศวกรรมนวัตกรรม	ควบคุมคุณภาพ และชนิดอื่นๆ การวิเคราะห์ขีดความสามารถของกระบวนการ การวิเคราะห์ระบบการวัด การสุ่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับ และชนิดอื่นๆ แผนการเลือกตัวอย่างแต่ละล็อต		
	หลักในการออกแบบการทดลอง ทบทวนหลักสถิติและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ การออกแบบการบล็อกโดยการสุ่มอย่างสมบูรณ์ การทดลองแฟคทอเรียล	IEER 342 การออกแบบการทดลองสำหรับวิศวกร	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
4.ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน			
การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรมภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การจัดการต้นทุนเพื่อการจัดการงบประมาณและการจัดการและการวิเคราะห์งบการเงินและการบัญชี	หลักการทางเศรษฐศาสตร์ ดอกเบี้ยและค่าของเงินที่เปลี่ยนไปตามเวลา การวิเคราะห์ผลเชิงเศรษฐศาสตร์ของการตัดสินใจทางวิศวกรรมภายใต้ความไม่แน่นอน การวิเคราะห์และเปรียบเทียบการลงทุนแบบต่างๆ การวัดค่าเทียบเท่าโดยการวิเคราะห์การลงทุนรวมและการวิเคราะห์การลงทุนเพิ่ม การประยุกต์การวิเคราะห์ทดแทน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและการวิเคราะห์โครงการทางวิศวกรรม ผลของภาษีเงินได้	BSEN 314 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
การศึกษาวិเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ	วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ต้นทุน แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน ต้นทุนวัสดุ ต้นทุนแรงงานค่าใช้จ่ายโรงงาน ระบบต้นทุนงานสั่งทำ ระบบต้นทุนกระบวนการ ระบบต้นทุนมาตรฐาน การประมาณการต้นทุน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน รายงานทางการเงิน การวิเคราะห์งบการเงิน	IEER 361 การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
5. ด้านการจัดการการผลิต			
การวางแผนและควบคุมการผลิต การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อจัดการการผลิต การจัดการระบบการซ่อมบำรุงและการจัดการองค์กรของระบบการผลิตและการบริการ ระบบการจัดการนวัตกรรมใน	หลักการและการดำเนินงานของผู้บริหาร ทฤษฎีของการบริหาร การเป็นผู้นำ การมอบงาน การประสานงาน การวางแผนและการแก้ปัญหา โครงสร้าง และการจูงใจ การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ และจรรยาบรรณในการทำงาน	IEER 231 การจัดการในองค์กรอุตสาหกรรม	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
	บทนำวิธีการของการวิจัยการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมสมัยใหม่ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การโปรแกรมเชิงเส้นแบบจำลองปัญหาการขนส่ง การจัดตาราง	IEER 331 การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
องค์กร	โครงการโดยใช้ CPM และ PERT ทฤษฎีแถวคอย แบบจำลองพัสดุคงคลัง การจำลองแบบปัญหาใน กระบวนการตัดสินใจและการเขียนโปรแกรมเพื่อ การวิจัยการดำเนินงาน		
	ทฤษฎีความสำคัญและประโยชน์ของการ บำรุงรักษาเครื่องจักรกล แนวทางการซ่อมบำรุง สาเหตุของการชำรุดทางวิศวกรรม การตรวจสอบ เครื่องมือและเครื่องจักรกล การวางแผนและการ ควบคุมการบำรุงรักษา การวัดและการประเมินผล ของการบำรุงรักษา การวิเคราะห์ประวัติการชำรุด เครื่องจักรกลทางสถิติ ความรู้ เบื้องต้นด้าน วิศวกรรมความน่าเชื่อถือ	IEER 332 วิศวกรรมบำรุงรักษา	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
	บทบาทของระบบผลิตเทคนิคการพยากรณ์ ความต้องการผลิตภัณฑ์ การจัดการพัสดุ การ วางแผนการผลิต การวิเคราะห์กำไรและต้นทุน สำหรับการตัดสินใจ การจัดลำดับการผลิต การ ควบคุมการผลิต	IEER 333 การวางแผนและควบคุม การผลิต	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
6. ด้านการบูรณาการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม			
การบูรณาการความรู้ใน องค์ความรู้ หรือวิชา อื่นๆ ในหลักสูตรตั้งแต่ สององค์ความรู้ หรือสอง วิชาขึ้นไปเพื่อแก้ไข ปัญหา เสนอแนวทาง การปรับปรุงวิธีการ หรือ แนวทางใหม่ในงาน วิศวกรรม ระบบ และ การบริการอื่น ๆ	เทคนิคการออกแบบและการวางแผนโรงงาน ที่ตั้งโรงงาน การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ ปัจจัยและ สาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผังใหม่ การเก็บรวบรวมและ การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์วิธีการขนถ่าย วัสดุ การคำนวณพื้นที่ใช้งาน การพัฒนาและการ นำเสนอผังโดยพิจารณาถึงคนงาน อุปกรณ์ เครื่องจักร อุปกรณ์สนับสนุนการผลิต ระบบการ เคลื่อนย้ายวัสดุ การเก็บตลอดจนสภาพแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงงาน	IEER 351 การวางแผนและออกแบบ โรงงาน	3(3-0-6) สัดส่วนเนื้อหา 100 %
	เลือกและศึกษาความเป็นไปได้ของหัวข้อ โครงการ รวบรวมข้อมูลนำเสนอโครงการ ศึกษา ความเป็นมาของปัญหา วิธีการดำเนินโครงการ เตรียมแผนการดำเนินงานโครงการ กำหนด จุดประสงค์เป้าหมาย ขั้นตอนและแผนการ ดำเนินงาน ตลอดจนจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ อย่างชัดเจนเพื่อดำเนินโครงการและรายงาน ความก้าวหน้าของโครงการ การแก้ปัญหาต่างๆ ใน	IEER 401 โครงการ วิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	1(0-2-1) สัดส่วนเนื้อหา 100 %

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	โครงการต้องใช้ความรู้ทางวิศวกรรมอุตสาหการ		
	การศึกษาและวิเคราะห์แผนการดำเนินงานโครงการต่อเนื่องจากวิชา IEER 401 ปฏิบัติการในโครงการตามที่ได้รับอนุมัติ วิเคราะห์การปฏิบัติงาน ปัญหาและการกำหนดวิธีการแก้ปัญหา นำเสนอผลการดำเนินงานโครงการเป็นระยะๆ นำเสนอผลการดำเนินงานในขั้นตอนสุดท้ายและจัดทำรายงานโครงการที่สมบูรณ์	IEER 402 โครงการ วิศวกรรมอุตสาหการ 2	2(0-4-2) สัดส่วนเนื้อหา 100 %

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมควบคุม)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

สถาบันรัชต์ภาคย์

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566-2570

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	MATH 191	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)	อ.นภารัตน์ ไพรินทร์ วศ.บ.การผลิต (ม.อ.) วศ.ม.เคมี (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	MATH 192	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)	อ.นภารัตน์ ไพรินทร์ วศ.บ.การผลิต (ม.อ.) วศ.ม.เคมี (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	MATH 293	Engineering Mathematics III	3(3-0-6)	อ.นภารัตน์ ไพรินทร์ วศ.บ.การผลิต (ม.อ.) วศ.ม.เคมี (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
ฟิสิกส์	PHYS 181	Physics I : Mechanics and Heat	3(3-0-6)	อ.สุนทร วงศ์เสน วศ.บ.เครื่องกล (มข.) วศ.ม.เครื่องกล (มข.) ประสบการณ์สอน 19 ปี
	PHYS 182	Physics Laboratory I	1(0-2-1)	อ.สุนทร วงศ์เสน วศ.บ.เครื่องกล (มข.) วศ.ม.เครื่องกล (มข.) ประสบการณ์สอน 19 ปี
	PHYS 183	ฟิสิกส์ 2 : ไฟฟ้าและแม่เหล็ก (Physics II : Electricity and Magnetism)	3(3-0-6)	อ.พันธวัฒน์ สิงห์เฉลิม วศ.บ.เครื่องกล (มจพ.) วศ.ม.เครื่องกล (มจพ.) ประสบการณ์สอน 11 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
	PHYS 184	Physics Laboratory II	1(0-2-1)	อ.พันธวัจน์ สิงห์เฉลิม วศ.บ.เครื่องกล (มจพ.) วศ.ม.เครื่องกล (มจพ.) ประสบการณ์สอน 11 ปี
เคมี	CHEM 185	General Chemistry	3(3-0-6)	อ.นภารัตน์ ไพรินทร์ วศ.บ.การผลิต (ม.อ.) วศ.ม.เคมี (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	CHEM 186	General Chemistry Laboratory	1(0-2-1)	อ.นภารัตน์ ไพรินทร์ วศ.บ.การผลิต (ม.อ.) วศ.ม.เคมี (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
2.องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
การเขียนแบบวิศวกรรม	BSEN 113	Engineering Drawing	3(1-4-4)	อ.มงคล พุ่มแก้ว วศ.บ.เครื่องกล (สรภ.) วศ.ม.เครื่องกล (มจพ.) ประสบการณ์สอน 15 ปี
กลศาสตร์	BSEN 211	Engineering Mechanics I	3(3-0-6)	อ.สุนทร วงศ์เสน วศ.บ.เครื่องกล (มข.) วศ.ม.เครื่องกล (มข.) ประสบการณ์สอน 19 ปี
วัสดุวิศวกรรม	BSEN 217	Engineering Materials	3(3-0-6)	อ.สมพร จิระไกรวุฒิเดช วศ.บ.ไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร	BSEN 112	Computer Programming for Engineer	3(3-0-6)	อ.นภารัตน์ ไพรินทร์ วศ.บ.การผลิต (ม.อ.) วศ.ม.เคมี (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
สถิติวิศวกรรม	IEER 211	Probability and Statistics for Engineers I	3(3-0-6)	อ.สมพร จิระไกรวุฒิเดช วศ.บ.ไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
	IEER 311	Probability and Statistics for Engineers II	3(3-0-6)	อ.สมพร จิระไกรวุฒิเดช วศ.บ.ไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
กระบวนการผลิต	BSEN 312	Manufacturing Process	3(3-0-6)	อ.สมพร จิระไกรวุฒิเดช วศ.บ.ไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมการจัดการ อุตสาหกรรม (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
อุณหพลศาสตร์	BSEN 214	Thermodynamics	3(3-0-6)	อ.ทศพล สุกตะ วศ.บ.เครื่องกล(มก.) วศ.ม.เครื่องกล (มก.) ประสบการณ์สอน 8 ปี
ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	BSEN 215	Introduction to Electrical Systems	3(3-0-6)	ดร.จิตติพงษ์ นิยมสัตย์ วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.อ.อ.) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.อ.อ.) ประสบการณ์สอน 7 ปี
	BSEN 216	Electrical System Laboratory	1(0-2-1)	ดร.จิตติพงษ์ นิยมสัตย์ วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.อ.อ.) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.อ.อ.) ประสบการณ์สอน 7 ปี
3.องค์ความรู้เฉพาะทาง				
1.ด้านวัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่				
กระบวนการทางวิศวกรรมของโลหะ อโลหะ และวัสดุทางวิศวกรรม กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การวิเคราะห์และการออกแบบผลิตภัณฑ์ และกระบวนการโดยการแปลงหน้าที่	IEER 321	Automation and Control Systems	3(3-0-6)	อ.ภาวิน ทวีขศรี วศ.บ.การผลิต (มจพ.) วศ.ม.การผลิต (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	IEER 221	Computer – aided Design	3(3-0-6)	ดร.นุโรจน์ พานิช วศ.บ.เครื่องกล (ม.มหิดล) วศ.ม.โลหการ (จุฬา)

องค์ความรู้ที่สภามหาวิทยาลัย กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
ของผลิต ภัณฑ์เชิงคุณภาพ และเชิงนวัตกรรม				Ph.D.โลหะการ (NTU,Singapore) ประสบการณ์สอน 18 ปี
2.ด้านระบบงานและความปลอดภัย				
การศึกษาและออกแบบ ระบบงานเพื่อการปรับปรุง ผลิตภาพ และประสิทธิภาพ การผลิต การศึกษาวิเคราะห์ และการออกแบบระบบงาน	IEER 371	Industrial Work Study	3(3-0-6)	อ.วิทย์ วรรณวิจิตร วศ.บ.อุตสาหกรรม (มธ.) วศ.ม.อุตสาหกรรม (จุฬาฯ) ประสบการณ์สอน 14 ปี
เพื่อความปลอดภัย การย ศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ระบบ ดับเพลิง และการประเมิน	BSEN 313	Safety and Environmental Engineering	3(3-0-6)	อ.ภาวิน ทวีศรี วศ.บ.การผลิต (มจพ.) วศ.ม.การผลิต (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
ความเสี่ยงในอุตสาหกรรม การดำเนินการจัดการกาก อุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุ ของเสีย น้ำเสีย มลพิษจาก อากาศ รวมทั้งกากกัมมัน ตรังสี	IEER 473	Industrial Pollution and Waste Treatment	3(3-0-6)	อ.ภาวิน ทวีศรี วศ.บ.การผลิต (มจพ.) วศ.ม.การผลิต (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
3. ด้านระบบคุณภาพ				
ระบบการควบคุมคุณภาพ และการประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกแบบและ วิเคราะห์แผนการทดลอง เพื่อกำหนดสภาวะการณ์การ ผลิตที่เหมาะสม และ	IEER 341	Quality Control	3(3-0-6)	ดร.นุโรจน์ พานิช วศ.บ.เครื่องกล (ม.มหิดล) วศ.ม.โลหการ (จุฬา) Ph.D.โลหะการ (NTU,Singapore) ประสบการณ์สอน 18 ปี
วิศวกรรมคุณภาพเพื่อควา มเชื่อถือตลอดจนวิศวกรรม นวัตกรรม	IEER 342	Design of Experiment for Engineers	3(3-0-6)	ดร.นุโรจน์ พานิช วศ.บ.เครื่องกล (ม.มหิดล) วศ.ม.โลหการ (จุฬา) Ph.D.โลหะการ (NTU,Singapore) ประสบการณ์สอน 18 ปี
4.ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน				
การวิเคราะห์ทางเศรษฐ ศาสตร์เพื่อการตัดสินใจใน งานวิศวกรรมภายใต้ความ	BSEN 314	Engineering Economy	3(3-0-6)	อ.วิทย์ วรรณวิจิตร วศ.บ.อุตสาหกรรม (มธ.) วศ.ม.อุตสาหกรรม (จุฬาฯ)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
เสี่ยงและความไม่แน่นอน การจัดการต้นทุนเพื่อการ จัดการงบประมาณและการ จัดการและการวิเคราะห์งบ การเงิน และการบัญชี การศึกษาวิเคราะห์และ ประเมินความเป็นไปได้ของ โครงการ	IEER 361	Industrial Cost Analysis and Budgeting	3(3-0-6)	ประสบการณ์สอน 14 ปี อ.วิทย์ วรรณวิจิตร วศ.บ.อุตสาหกรรม (มธ.) วศ.ม.อุตสาหกรรม (จุฬาฯ) ประสบการณ์สอน 14 ปี
5. ด้านการจัดการการผลิต				
การวางแผนและควบคุมการ ผลิต การวิเคราะห์เชิง ปริมาณเพื่อจัดการการผลิต การจัดการระบบการซ่อม บำรุง และการจัดการองค์กร ของระบบการผลิตและการ บริการ ระบบการจัดการ นวัตกรรมในองค์กร	IEER 231	Industrial Organization Management	3(3-0-6)	ดร.นุโรจน์ พานิช วศ.บ.เครื่องกล (ม.มหิดล) วศ.ม.โลหการ (จุฬา) Ph.D.โลหะการ (NTU,Singapore) ประสบการณ์สอน 18 ปี
	IEER 331	Operations Research	3(3-0-6)	อ.วิทย์ วรรณวิจิตร วศ.บ.อุตสาหกรรม (มธ.) วศ.ม.อุตสาหกรรม (จุฬาฯ) ประสบการณ์สอน 14 ปี
	IEER 332	Maintenance Engineering	3(3-0-6)	อ.ภาวิน ทวีศรี วศ.บ.การผลิต (มจพ.) วศ.ม.การผลิต (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	IEER 333	Production Planning and Control	3(3-0-6)	อ.ภาวิน ทวีศรี วศ.บ.การผลิต (มจพ.) วศ.ม.การผลิต (มจพ.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
6. ด้านการบูรณาการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม				
การบูรณาการความรู้ในองค์ ความรู้ หรือวิชาอื่นๆ ใน หลักสูตรตั้งแต่สององค์ ความรู้ หรือสองวิชาขึ้นไป เพื่อแก้ไขปัญหา เสนอ แนวทางการปรับปรุงวิธีการ	IEER 351	Plant Layout and Design	3(3-0-6)	ดร.นุโรจน์ พานิช วศ.บ.เครื่องกล (ม.มหิดล) วศ.ม.โลหการ (จุฬา) Ph.D.โลหะการ (NTU,Singapore) ประสบการณ์สอน 18 ปี

องค์ความรู้ที่สภามหาวิทยาลัย กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
หรือแนวทางใหม่ในงาน วิศวกรรม ระบบ และการ บริการอื่น ๆ	IEER 401	Industrial Engineering Project I	1(0-2-1)	อ.วิทย์ วรรณวิจิตร วศ.บ.อุตสาหกรรม (มธ.) วศ.ม.อุตสาหกรรม (จุฬาฯ) ประสบการณ์สอน 14 ปี
	IEER 402	Industrial Engineering Project II	2(0-4-2)	อ.วิทย์ วรรณวิจิตร วศ.บ.อุตสาหกรรม (มธ.) วศ.ม.อุตสาหกรรม (จุฬาฯ) ประสบการณ์สอน 14 ปี

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรม

1.1 IEER 301 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหการ (Mechanical Engineering Laboratory for Industrial Engineering)

1.1.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
หมวดที่ 1 เครื่องมือวัด		
1.	บรรทัดเหล็กธรรมดา	
2.	บรรทัดเหล็กธรรมดา 6 นิ้ว 1 ฟุต 2 ฟุต 3 ฟุต และ 1 เมตร	
3.	ตลับเมตรขนาด 3.5 กับ 5 เมตร	
4.	บรรทัดเหล็กฉาก 90 องศา	
5.	เวอร์เนียคาลิเปอร์	
6.	ไมโครมิเตอร์	
หมวดที่ 2 เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับร่างแบบ		
1.	แท่นระดับหรือเรียกโต๊ะระดับ หรือโต๊ะเทียบศูนย์	
2.	ฉากเหล็ก 90 องศา ขนาด 6 นิ้ว	
3.	แท่นฉาก	
4.	แท่งตัววี – แคลัมป์	
5.	แคลัมป์ขนาน	
6.	เหล็กตอกนำศูนย์	
7.	เหล็กขีด	
8.	วงเวียนเหล็ก	
9.	น้ำยาร่างแบบหรือสีร่างแบบ	
10.	ระดับน้ำเหล็กหล่อ ขนาด 6 นิ้ว	
หมวดที่ 3 การตะไบ		
1.	โต๊ะตะไบ	
2.	ปากกาจับชิ้นงานตะไบ	
3.	ตะไบ	
หมวดที่ 4 เครื่องมือกล		
1.	เครื่องกลึง พร้อมอุปกรณ์ส่วนเพิ่ม	

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
2.	เครื่องกัด (Milling Machine) พร้อมอุปกรณ์ส่วนเพิ่ม	
หมวดที่ 5 งานเชื่อมและโลหะแผ่น (Sheet Metal)		
1.	ตู้เชื่อมไฟฟ้า 300 แอมป์	
2.	หน้ากากเชื่อมมือถือ	
3.	หน้ากากเชื่อมสวมหัวหรือแว่นตาสวมหัว	
4.	ค้อนเคาะสแลก	

1.1.2 ฝึกปฏิบัติประกอบรายวิชา

1.1.2.1 BSEN 114 เครื่องมือวิศวกรรมและการปฏิบัติงาน (Engineering Tools and Operations)

หัวข้อการฝึกปฏิบัติ

1. การร่างแบบ
2. การตะไบ
3. การตักแต่ง (Fitting)
4. การวัด

1.1.2.2. IEER 301 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Mechanical Engineering Laboratory for Industrial Engineering)

หัวข้อการฝึกปฏิบัติ

1. งานกลึงเบื้องต้น
2. งานตัดโลหะแผ่นเบื้องต้น
3. งานพับโลหะแผ่นเบื้องต้น
4. งานเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น
5. การวัดในงานอุตสาหกรรม

1.2 IEER 302 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Laboratory)

1.2.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.	กล้องจุลทรรศน์ Model ML-7000 SERIES	
2.	กล้องถ่ายภาพจากกล้องจุลทรรศน์ ยี่ห้อ CANON รุ่น EOS-50	
3.	เครื่องทดสอบแรงดึง Universal Testing Machine(Model WDW-100)	
4.	เครื่องทดสอบความแข็งแบบตั้งโต๊ะชนิด Rock Well (Model HR-150 A)	
5.	เครื่องเจียรหินด้วย รุ่น MAG-123N	
6.	ผงขัดกากเพชร (Diamond Compound)	
7.	สารละลายกรดไนตริก	
8.	เครื่องทดสอบแรงดึงและอุปกรณ์	
9.	Dial Guage	
10.	เวอร์เนียคาลิปเปอร์	
11.	เครื่องทดสอบแรงบิดและชุดอุปกรณ์	
12.	แขนทอร์คและหัวจับชิ้นงาน พร้อมระดับน้ำ	
13.	ตาชั่งวัดทอร์คขนาด 0-32 N-m	
14.	ชุดนับจำนวนรอบขนาด 0-9999 รอบ	

1.2.2 ภาพประกอบห้องปฏิบัติการด้านวัสดุอุตสาหกรรม



กล้องจุลทรรศน์ Model ML-7000 SERIES



เครื่องทดสอบแรงดึง Universal Testing Machine(Model WDW-100)



เครื่องทดสอบความแข็งแบบตั้งโต๊ะชนิด Rock Well (Model HR-150 A)



การทดสอบภายใต้แรงบิด (Torsion Test)



การทดสอบการหมุนดัด



การทดลองการโค้งงอของคาน

1.2.3 ฝึกปฏิบัติประกอบรายวิชา

1.2.3.1 IEER 302 การปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ (Industrial Engineering Laboratory)

หัวข้อการฝึกปฏิบัติ

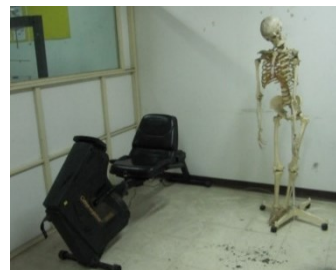
1. การศึกษาโครงสร้างของโลหะ
2. การศึกษาคุณลักษณะกายภาพพื้นผิว
3. การทดลอง Tensile Test
4. การทดสอบความแข็ง (Hardness Test)
5. การทดสอบความแข็งแรงวัสดุภายใต้แรงบิด (Torsion Test)
6. Grinding Lab.

2.ห้องปฏิบัติการศึกษาการทำงาน (Work Study) และวิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering)

2.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.	นาฬิกาจับเวลา	
2.	คอมพิวเตอร์ Note book	
3.	ไฟ	
4.	เครื่องวัดความดังเสียง	
5.	นาฬิกาจับเวลา	
6.	เครื่องวัดความล่าช้าของสายตา	
7.	จักรยาน CATEYE EC-3600	
8.	เครื่องวัดความดังเสียง	
9.	เครื่องวัดความเข้มแสง	
10.	เครื่องวัดความร้อนแบบ WBGT	

2.2 ภาพประกอบห้องปฏิบัติการ



ห้องปฏิบัติการ

2.3 ฝึกปฏิบัติประกอบรายวิชา

2.3.1 IEER 353 การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม (Industrial Work Study)

หัวข้อการฝึกปฏิบัติ

1. การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา
2. การศึกษาการเคลื่อนไหวร่างกาย
3. การหาเวลามาตรฐาน

2.3.2 IEER 354 วิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering)

หัวข้อการฝึกปฏิบัติ

1. การวัดระดับความดังของเสียง
2. การวัดความถี่ของสายตา
3. การวัดความเข้มแสง
4. การวัดความถี่เสียงในสภาพแวดล้อม
5. การวัดดัชนีความร้อน Heat Stress

3. ห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตขั้นสูงและระบบอัตโนมัติ (Automation)

3.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.	Mini CNC 3 เครื่อง	
2.	ปั๊มลมและชุดจ่ายลม	
3.	ชุดฝึกปฏิบัติการโปรแกรมเชิงตรรก (PLC)	
4.	โต๊ะปฏิบัติการนิวแมติกส์ BOSCH	
5.	แผงต่ออุปกรณ์นิวแมติกส์	
6.	Double Acting Cylinder	
7.	5/2 Direction Control Valve	
8.	3/2 Direction Control Valve	
9.	Two Pressure Valve	
10.	MANIFOLD STPIP	
11.	Single Pilot Valve	
12.	ด้ามขันสกรู	
13.	Timer Delay Valve	
14.	Shuttle Valve	
15.	Not Gate	
16.	Throttle Check Valve	
17.	Quick Exhaust Valve	
18.	T-Connector	
19.	Tubing Cutter	
20.	ท่อลม	
21.	เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	
22.	เครื่องกัฏระบบอัตโนมัติแบบตั้งโต๊ะ	
23.	ชุดสร้างกำลังดันน้ำมัน (Power Supply)	
24.	รีรีฟท์วาล์ว	
25.	รีโมทคอนโทรลวาล์ว	
26.	วาล์ว ปิด – เปิด	
27.	เกจวัดความดันน้ำมัน	
28.	วาล์วไฟฟ้า (Solenoid Valve)	

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
29.	Pressure Control Valve	
30.	วาล์วควบคุมทิศทาง	
31.	Flow Control Valve	
32.	Double Acting Cylinder	

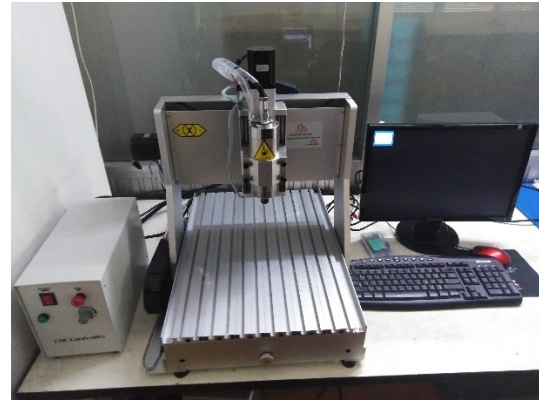
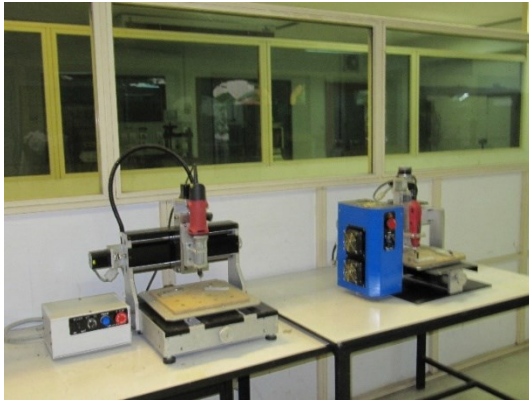
3.2 ภาพประกอบห้องปฏิบัติการ



ชุดทดลองนิวแมติกส์เบื้องต้น



ชุดทดลองระบบไฮดรอลิกเบื้องต้น



เครื่องกัดควบคุมเชิงตัวเลขขนาดเล็ก (Mini CNC)

3.3 ฝึกปฏิบัติประกอบรายวิชา

3.3.1 IEER 302 การปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Laboratory)

หัวข้อการฝึกปฏิบัติ

1. งานกัดโลหะ

3.3.3 IEER 431 ระบบอัตโนมัติ (Automation Systems)

หัวข้อการฝึกปฏิบัติ

1. การทดลอง การทดลองการควบคุมอัตโนมัติเบื้องต้น
2. การทดลอง Pneumatic Basic
3. การทดลอง Hydraulic Control System

4.ห้องปฏิบัติการทางภาษา

4.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.	เครื่องเสียง	
2.	โต๊ะพร้อมหูฟัง	

5. ห้องปฏิบัติการทางฟิสิกส์

5.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
รายการอุปกรณ์การปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 กลศาสตร์		
1.	เวอร์เนียร์คาลิเปอร์	
2.	เวอร์เนียร์วัดความสูงแบบติดเหล็กชิดกับสเกลเลื่อน	
3.	ไมโครมิเตอร์	
4.	ชุดทดลองการสมดุลสถิตของวัตถุ	
5.	ชุดทดลองการจับเวลาเมื่อปล่อยให้วัตถุตกในระยต่าง ๆ	
6.	ไม้เมตร	
7.	สปริงพร้อมขาตั้ง	
8.	นาฬิกาจับเวลา	
9.	ลูกตุ้มพร้อมเชือกแขวน	
10.	ระนาบเอียงปรับความลาดชันได้ มีสเกลบอกความยาว	
11.	ล้อและเพลลาที่หมุนได้คล้องรอบแกนผ่านศูนย์กลางมวล	
12.	ชุดการทดลอง การหาโมดูลัสของยัง	
13.	เมนดูลัมแบบปิด	
รายการอุปกรณ์การปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (ไฟฟ้า) ประกอบด้วย		
1.	มัลติมิเตอร์	
2.	หม้อแปลงไฟฟ้า	
3.	ตัวทานทานค่าต่างๆ	
4.	ตัวเก็บประจุค่าต่างๆ	
5.	ขดลวด	
6.	Meter Bridge	
7.	Galvanometer	
8.	หีบความต้านทาน	
9.	แอมป์มิเตอร์	
10.	Potentiometer	
11.	Ac. Ampmeter	
12.	ออสซิลโลสโคป	

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
13.	เครื่องจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง	

5.2 หัวข้อการทดลองฟิสิกส์ 1 (กลศาสตร์)

1. การวัดและความแม่นยำในการวัด
2. สมดุลสถิตของวัตถุ
3. การตกโดยเสรีภายใต้แรงโน้มถ่วง
4. การยืดหยุ่นของสปริงและการเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก
5. ซิมเปิลเพนดูลัมและฟิสิกส์แพนดูลัม
6. การเคลื่อนที่แบบกลิ้ง
7. พลศาสตร์การหมุน
8. ความยืดหยุ่น

5.3 หัวข้อการทดลองฟิสิกส์ 2 (ไฟฟ้า)

1. การใช้มัลติมิเตอร์
2. Meter Bridge
3. การวัดความต้านทานของมิเตอร์
4. การดัดแปลงโวลต์มิเตอร์และแอมป์มิเตอร์ให้วัดค่าความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้าได้มาก
5. Potentiometer
6. การให้ประจุและคายประจุของตัวเก็บประจุ
7. วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
8. ตัวทำกระแสตรง
9. วงจรคลิปปิง (Clipping Circuit)
10. ลักษณะเฉพาะของทรานซิสเตอร์

6. ห้องปฏิบัติการทางเคมี

6.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.	เครื่องชั่งสาร 200 g	
2.	บีกเกอร์ ขนาดต่าง ๆ	
3.	ถ้วยตวง ขนาดต่าง ๆ	

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
4.	บิวเรต 50 ml	
5.	ปิเปต 2 ml	
6.	เครื่องวัดกระแสไฟฟ้า	
7.	เครื่องวัดอุณหภูมิ	
8.	นาฬิกาจับเวลา	
9.	เครื่องวัด pH-meter	
10.	เครื่องวัด EC-meter	
11.	เบส NaOH	
12.	กระดาษลิตมัส	
13.	กระดาษ Universal indicator	

6.2 หัวข้อการทดลอง

1. การหาความหนาแน่น
2. การเตรียมสารละลาย
3. การศึกษาสมบัติของก๊าซ
4. การเตรียมผลึกกำมะถัน
5. จลพลศาสตร์เคมี
6. ปฏิกริยาการผันกลับได้
7. การวัด pH ของสารละลายด้วยยูนิเวอร์ซัลอินดิเคเตอร์ pH
8. การไทเทรตหาจุดยุติของปฏิกิริยาระหว่างกรดกับเบสแก่
9. ปฏิกริยาระหว่างโลหะกับสารละลายของโลหะไอออน
10. การถ่ายโอนอิเล็กตรอนในเซลล์กัลวานิก
11. การวัด pH ของสารละลายด้วยยูนิเวอร์ซัลอินดิเคเตอร์
12. การไทเทรตหาจุดยุติของการปฏิกิริยาระหว่างกรดกับเบสแก่
13. ปฏิกริยาระหว่างโลหะกับสารละลายของโลหะไอออน
14. การถ่ายโอนอิเล็กตรอนในเซลล์กัลวานิก

7. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

7.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ Intel Pentium® Dual-Core 3.06GHz SDRAM 4.0 GB Hard disk 250 GB	

7.2 ฝึกปฏิบัติประกอบรายวิชา

1. BC 101 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer)
2. BSEN 112 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Programming)
3. IEER 302 การปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Laboratory)

7.3 รายการโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	โปรแกรมสำเร็จรูป
1	IEER 211	ความน่าจะเป็นและสถิติทางวิศวกรรม 1	Minitab, SPSS, GNU PSPP, Microsoft Visual Studio, Excel Solver
	IEER 311	ความน่าจะเป็นและสถิติทางวิศวกรรม 2	
	IEER 341	การควบคุมคุณภาพ	
	IEER 331	การวิจัยการดำเนินงาน	
	IEER 342	การออกแบบการทดลองสำหรับวิศวกร	
2	IEER 221	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบชิ้นงาน	SolidWorks
3	IEER 321	ระบบอัตโนมัติและการควบคุม	Fluid Sim

8. ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ

8.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.	กระดานเขียนแบบพร้อม T-Slide จำนวน 30 Set	

8.2 ฝึกปฏิบัติประกอบรายวิชา

- BSEN113 การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing)

9. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า

9.1 รายการบัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.	Oscilloscope 20 MHz	
2.	Universal System -Frequency Counter -Function Generator -Power Supply -Digital Multimeter	
3.	Multimeter	
4.	Digital Multimeter	
5.	อุปกรณ์ Electronic พื้นฐาน เช่น ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ เกจพื้นฐาน	
6.	แผงต่อวงจร	
7.	DC Voltmeter	
8.	DC Ammeter	
9.	Power Supply	
10.	Shell Type Transformer	
11.	Teroidal Transformer	
12.	Cut Core Transformer	
13.	Auto Transformer	
14.	Three Phase Transformer	
15.	Three Phase Resistive Load	
16.	Three Phase Capacitive Load	
17.	Three Phase Inductive Load	
18.	Single Phase Wattmeter	
19.	AC Voltmeter	
20.	AC Ammeter	
21.	Power Measurement	
22.	สายไฟ ขนาดต่างๆ	
23.	ชุดทดลองการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า 1 ชุด	

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	หมายเหตุ
	Module ทดลองขนาด 1250 x 728 x 150 mm. ประกอบด้วย ชุด Power Supply Circuit Breaker 3 Phase 20 A 6 KA Single Lamp Emergency stop AC Voltmeter 0-500 V AC Ammeter 0-20 A ชุดอุปกรณ์ทดลองประกอบด้วย Power Contactor ขนาด 5.5 kW 3 Phase AUX 2NO 2NC Auxiliary Contactor 6NO 2NC Thermal Overload Relay 3 pole Range 4-6A Pilot Lamp 25 mm. สีขาว Pilot Lamp 25 mm. สีแดง Pilot Lamp 25 mm. เหลือง Pilot Lamp 25 mm. น้ำเงิน Pilot Lamp 25 mm. เขียว Time Delay Relay switch – On Delay 220 V 50 Hz 0-30 s Push –Button 1 ON INC แบบมีไฟในตัว Push –Button 2 ON 2NC 25 mm. สีแดง Push –Button 2 ON 2NC 25 mm. เขียว Buzzer 220 V Limit Switch Emergency switch แบบกด Lock Selector Switch ON-OFF-ON Latching Relay 220 V Plug Fuse 16 A Siren 220 V สวิตช์วางข้อบกพร่องของวงจร	
24.	มอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส 380 V 4/2P ขนาด 1/2 HP	

9.2 ฝึกปฏิบัติประกอบรายวิชา

1. BSEN 216 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้าเบื้องต้น (Electrical System Laboratory)

9.3 หัวข้อการฝึกปฏิบัติ

1. ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
2. ปฏิบัติการทดลองหม้อแปลงไฟฟ้า
3. ปฏิบัติการทดลองควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า
4. ปฏิบัติการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ห้องสมุดสถาบันรัชต์ภาคย์ตั้งอยู่ชั้น 5 อาคารสถาปัตย์เวท 2 มีพื้นที่ 448 ตารางเมตร ซึ่งมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับค้นหาข้อมูล สิ่งพิมพ์ ได้แก่ หนังสือ ตำรา วารสาร รายงานวิจัย วิทยานิพนธ์ รวมทั้งฐานข้อมูล ซีดีรอม วีดิทัศน์วิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนในสาขาต่างๆ ของสถาบันอย่างครบถ้วน โดยปัจจุบันห้องสมุดมีทรัพยากรเพื่อให้นักศึกษาและอาจารย์ได้ทำการใช้ประโยชน์ดังนี้

- หนังสือภาษาไทย	17,119 เล่ม
- หนังสือภาษาต่างประเทศ	2,550 เล่ม
- E Book	1,161 เล่ม

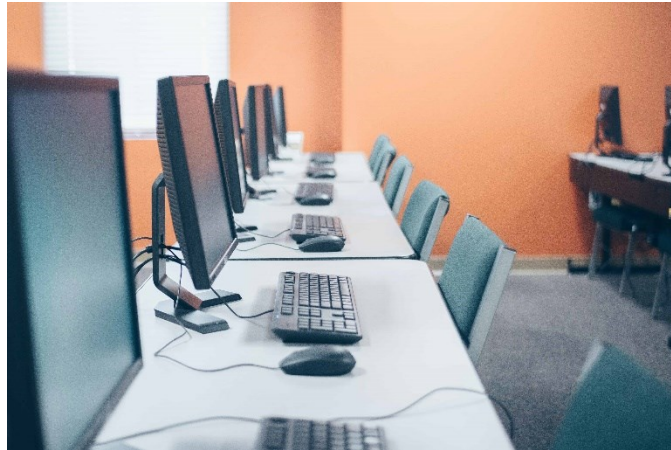
หนังสือที่ลงแยกเป็นสิ่งพิมพ์พิเศษ

- หนังสืออ้างอิง	3,151 เล่ม
- งานวิจัย	805 เล่ม
- วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	243 เล่ม
- โครงการนักศึกษา	163 เล่ม
- หนังสือมูมปฏิรูปการศึกษา	489 เล่ม
- รายงานประจำปี	1,012 เล่ม
- วารสารภาษาไทย	50 ชื่อเรื่อง
- วารสารภาษาต่างประเทศ	5 ชื่อเรื่อง
- CD	848 แผ่น

รวมจำนวนทรัพยากร 26,693 เล่ม

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (ใช้ร่วมกับศูนย์คอมพิวเตอร์และหลักสูตรอื่นๆของสถาบันรัชต์ภาคย์)



รูปห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ลำดับที่	รายละเอียดอุปกรณ์	จำนวน
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์	10 เครื่อง
2.	LCD Projector	4 เครื่อง

2) ห้องปฏิบัติการกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมพื้นฐาน

2.1) ห้องปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรม



รูปห้องปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรม

ลำดับที่	รายละเอียดอุปกรณ์	จำนวน
1.	โต๊ะเขียนแบบ	30 ชุด
2.	เก้าอี้เขียนแบบ	30 ชุด
3.	ที-ไสลด์	30 ชุด

2.2) ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์



รูปห้องปฏิบัติการฟิสิกส์

2.4) ห้องปฏิบัติการทางเคมี



รูปห้องปฏิบัติการทางเคมี

3.การประกันคุณภาพการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันรัชต์ภาคย์ ได้รับการตรวจประกันคุณภาพ ระดับหลักสูตร จากหน่วยงานที่รับผิดชอบทุกปีการศึกษา โดยมีสำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รับรองการตรวจประเมิน

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้รับการตรวจประกันคุณภาพ ตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0 โดยมีผลการตรวจประเมิน ดังนี้

Criterion	Score
1. Expected Learning Outcomes	2
2. Programme Structure and Content	3
3. Teaching and Learning Approach	2
4. Student Assessment	2
5. Academic Staff	2
6. Student Support Services	2
7. Facilities and Infrastructure	3
8. Output and Outcomes	2
Overall Verdict	2 (Inadequate and Improvement is Necessary)