

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (งานไฟฟ้ากำลัง)

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2563-2567

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

744 ถ.สุรนารายณ์ ต.ในเมือง อ.เมืองนครราชสีมา จ.นครราชสีมา

8 กุมภาพันธ์ 2565

สารบัญ

ส่วนที่ 1	หลักสูตร	3
	1. ชื่อหลักสูตร	3
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	3
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา	3
	4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ให้ระบุสาขาวิชาที่พิชิตกรรมควบคุม)	3
	5. ระบบการจัดการศึกษา	4
	6. แผนการศึกษา	5
	7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	9
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	10
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	10
	10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	10
ส่วนที่ 2	นิสิต/นักศึกษา	11
	1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	11
	2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	11
	3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	12
	4. มาตรฐานผลการเรียนรู้	31
ส่วนที่ 3	คณาจารย์	37
	1. ประธานหลักสูตร	37
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	37
	3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา (อนาคตให้ใช้คำเดียวกันกับของกระทรวงฯ)	38
	4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	39
	5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	40
	6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	40
ส่วนที่ 4	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	44
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	44
	2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	49
ส่วนที่ 5	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	59
	1. ห้องปฏิบัติการ	59
	1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	59
	1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	91
	2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	91
	2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	91
	2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก	96
	3. การประกันคุณภาพการศึกษา	100
ส่วนที่ 6	ภาคผนวก	146
	ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติหลักสูตร	

- ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติ
จากสภาสถาบันการศึกษา
- ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3) (เฉพาะวิชาที่ขอเทียบองค์ความรู้)
- ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน
- ภาคผนวก 5 อื่นๆ

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	วิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (งานไฟฟ้ากำลัง)
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	2563 – 2567

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Electrical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Electrical Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng. (Electrical Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย : - ไม่มี -

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : - ไม่มี -

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1. ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีทักษะปฏิบัติงานทางวิชาชีพ และมีความเป็นผู้นำ ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

4.2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความโดดเด่นในทักษะวิชาชีพ และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

4.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความสามารถในการออกแบบด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ได้อย่างเป็นระบบโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

ทันสมัย

4.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความเป็นผู้นำ ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

4.2.4 เพื่อพัฒนากำลังคนด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ที่สามารถปฏิบัติงานได้ทั้งในภาครัฐหรือเอกชน โดยสามารถประยุกต์ใช้ทักษะด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบ

มหาวิทยาลัย ฯ จัดการศึกษาในระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ไม่รวมสัปดาห์สอบ

5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีภาคการศึกษาฤดูร้อน

ไม่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ หากนักศึกษามีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

- ไม่มี -

6. แผนการศึกษา

แผนการศึกษาที่ 1 : แผนการศึกษาสหกิจ (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
00-000-01x-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 1	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 2	3(x-x-x)
02-005-011-109	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-005-020-105	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
02-005-020-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)
02-005-030-101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
02-005-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
รวม		20

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
00-000-02x-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 1	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 3	3(x-x-x)
00-000-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1	3(x-x-x)
02-005-011-110	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-005-030-103	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
02-005-030-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
03-407-050-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
03-407-100-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
รวม		22

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
00-000-02x-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 2	3(x-x-x)
02-005-011-211	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
03-407-000-100	แนะนำวิศวกรรมศาสตร์	2(1-3-3)
03-407-030-201	วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
03-407-030-204	คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและวิธีคำนวณเชิงเลข	3(2-3-5)
03-407-031-201	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
03-407-031-202	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและการวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-1)
03-407-060-101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		21

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
00-000-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 4	3(x-x-x)
03-407-030-202	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
03-407-030-203	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรมพื้นฐาน	3(3-0-6)
03-407-031-203	ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-1)
03-407-031-204	ปฏิบัติงานพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)
03-407-031-205	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
03-407-031-308	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
รวม		20

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 5	3(x-x-x)
03-407-030-205	หลักการของการสื่อสาร	3(3-0-6)
03-407-031-306	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
03-407-031-307	ปฏิบัติการระบบควบคุม	1(0-3-1)
03-407-031-309	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2	3(3-0-6)
03-407-031-310	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้าและพลังงานทดแทน	1(0-3-1)
03-407-031-311	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)
03-407-073-201	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		20

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
03-407-031-312	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	1(0-3-1)
03-407-031-313	การเขียนแบบวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)
03-407-031-314	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	1(1-0-2)
03-407-031-315	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	3(3-0-6)
03-407-031-316	โรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย	3(3-0-6)
04-407-03x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 1	3(x-x-x)
04-407-03x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 2	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)
03-407-032-301	การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	1(1-0-2)
รวม		19

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
03-407-032-402	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	6(0-40-0)
รวม		6

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
03-407-031-417	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
03-407-031-418	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
03-407-031-419	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน	1(0-3-1)
03-407-031-420	โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	3(1-6-4)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)
รวม		13

แผนการศึกษาที่ 2 : แผนการศึกษาสหกิจศึกษา (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.) ภาคปกติ และภาคสมทบ

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 1	3(x-x-x)
02-005-011-109	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-005-030-101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
02-005-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
03-407-030-203	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรมพื้นฐาน	3(3-0-6)
03-407-050-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
03-407-060-101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-100-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
รวม		22

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 2	3(x-x-x)
02-005-011-110	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-005-020-105	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
02-005-020-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)
02-005-030-103	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
02-005-030-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
03-407-030-201	วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
03-407-031-203	ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-1)
03-407-073-201	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		21

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 3	3(x-x-x)
03-407-030-202	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
03-407-031-204	ปฏิบัติงานพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)
รวม		7

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
02-005-011-211	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
03-407-000-100	แนะนำวิศวกรรมศาสตร์	2(1-3-3)
03-407-030-204	คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและวิธีคำนวณเชิงเลข	3(2-3-5)
03-407-031-201	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
03-407-031-202	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและการวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-1)
03-407-031-205	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
03-407-031-308	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
03-407-031-313	การเขียนแบบวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)
03-407-031-315	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	3(3-0-6)
รวม		22

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
03-407-030-205	หลักการของการสื่อสาร	3(3-0-6)
03-407-031-306	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
03-407-031-307	ปฏิบัติการระบบควบคุม	1(0-3-1)
03-407-031-309	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2	3(3-0-6)
03-407-031-310	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้าและพลังงานทดแทน	1(0-3-1)
03-407-031-311	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)
03-407-031-314	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	1(1-0-2)
03-407-031-316	โรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย	3(3-0-6)
04-407-03x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 1	3(x-x-x)
รวม		21

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
03-407-031-312	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	1(0-3-1)
03-407-031-417	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
03-407-031-418	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
03-407-031-419	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน	1(0-3-1)
03-407-031-420	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า	3(1-6-4)
03-407-032-301	การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)
04-407-03x-xxx	กลุ่มวิชาเลือก 2	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)
รวม		21

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
03-407-032-402	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	6(0-40-0)
รวม		19

7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สายวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างไฟฟ้า ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม ช่างเครื่องมือวัด หรือเทียบเท่าตามที่กรมการบริการหลักสูตรพิจารณาแล้วว่ามีความสมบัตินที่เหมาะสม โดยวิธีการเทียบโอนผลการเรียนให้ เป็นไปข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก) และระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน หรือเกณฑ์อื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 21 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	15 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	9 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 9 หน่วยกิต
- กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	105 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
- วิชาเฉพาะพื้นฐาน	48 หน่วยกิต	
- วิชาเฉพาะด้าน	57 หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ	7 หน่วยกิต	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน - หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน	21 หน่วยกิต	
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	141 หน่วยกิต	
จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ	120 หน่วยกิต	

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
- การเปิดการเรียนการสอน เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563
- ได้รับความเห็นรับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในการประชุม ครั้งที่ 5/2563 เมื่อวันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2563

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	ตำแหน่งบริหาร	คุณวุฒิการศึกษา
นายวิโรจน์ ลิ้มไขแสง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	อธิการบดี	วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. การสอนฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Environmental and Material Science (Hiroshima University, Japan)

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	นายมงคล ด่านบำรุงตระกูล	ประธานหลักสูตร	084-038-8308	mongkol.da@rmuti.ac.th
2	นายประจวบ อินระวงศ์	อาจารย์ประจำ	085-771-2299	prajuab@rmuti.ac.th
3	นายธงชัย คล้ายคลึง	อาจารย์ประจำ	081-997-2336	thongchai.ky@rmuti.ac.th
4	นายประเสริฐ เพื่อนหมื่นไวย	อาจารย์ประจำ	081-349-2188	prasert.ph@rmuti.ac.th
5	นายวุฒิชัย สว่างาม	อาจารย์ประจำ	086-581-1175	wutichai@rmuti.ac.th

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1.1 วิธีการคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

โดยวิธีการสอบคัดเลือก ตามระเบียบการสอบคัดเลือก เพื่อเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

1.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1.2.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์หรือผ่านการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์และรายวิชาคณิตศาสตร์รวมกันไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต หรือรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สายวิชาช่างอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่าตามที่กรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม

1.2.2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สายวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างไฟฟ้า ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม ช่างเครื่องมือวัด หรือเทียบเท่าตามที่กรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม โดยวิธีการเทียบโอนผลการเรียน

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษา

ตารางที่ 1: ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
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

ตารางที่ 2: ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
รวม	30	60	90	90	90

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

3.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	<p>ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge)</p> <p>- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p>	<p>1. 02-005-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร</p> <p>2. 02-005-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร</p> <p>3. 02-005-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร</p> <p>4. 02-005-020-105 เคมีพื้นฐาน</p> <p>5. 02-005-030-101 ฟิสิกส์ 1</p> <p>6. 02-005-030-103 ฟิสิกส์ 2</p> <p>7. 03-407-030-204 คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและวิธีคำนวณเชิงเลข</p> <p>8. 03-407-000-100 แนะนำวิศวกรรมศาสตร์</p>	<p>พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิตและภาวะต่อเนื่องอนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์และรูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและเทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์</p> <p>พิกัดเชิงขั้วและสมการอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้น ระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์</p> <p>สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ตรง แบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข</p> <p>พื้นฐานทฤษฎีอะตอมและมวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม สมบัติของตารางธาตุพีริออดิก ธาตุเรฟริเซนเททีฟ โลหะและทรานสิชัน พันธะเคมี สมบัติของแก๊สของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลนศาสตร์เคมี</p> <p>กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการตกลงและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด คลื่นกลในตัวกลางยืดหยุ่นและคลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล</p> <p>ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรงแม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่</p> <p>ความรู้พื้นฐานวิธีการเชิงเลขสำหรับงานวิศวกรรมศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ การหาความคลาดเคลื่อน ระบบสมการเชิงเส้น แก๊ซ จอร์แดนอีลิเมนต์ และอินเตอร์โพลแลนซ์ การแก้สมการดิฟเฟอเรนเชียล การวิเคราะห์สัญญาณและระบบที่เป็นแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง อนุกรมฟูรีเยร์ อินทิกรัลฟูรีเยร์ ผลการแปลง ลาปลาซ การประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>ประวัติความเป็นมาของวิศวกรรมศาสตร์ วิวัฒนาการของวิศวกรรมศาสตร์แนะนำวิชาชีวะวิศวกรรม องค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณวิศวกร ความปลอดภัยทางวิศวกรรม</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม กฎหมายวิศวกรรม เทคนิคการวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรมอย่างเป็นระบบ หลักการ ออกแบบเชิงวิศวกรรม การทดสอบและการทดลอง การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการทำรายงาน การหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตเทคนิคการนำเสนอ
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และวิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	1. 03-407-030-201 วงจรไฟฟ้า 2. 03-407-030-202 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า 3. 03-407-030-203 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรมพื้นฐาน 4. 03-407-030-205 หลักการของการสื่อสาร 5. 03-407-060-101 วัสดุวิศวกรรม 6. 03-407-073-201 กลศาสตร์วิศวกรรม	องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรด้วยวิธีโนดและวิธีเมช ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า ความต้านทาน ความเหนี่ยวนำ และ ความจุไฟฟ้า วงจรอันดับหนึ่งและอันดับสอง เฟสเซอร์ ไดอะแกรม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส การแปลงลาปลาซและการประยุกต์ใช้กับวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์เวกเตอร์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าสถิต ตัวนำและไดอิเล็กตริก คาปาซิแตนซ์ กระแสการพาและการนำ ความต้านทาน สนามแม่เหล็กสถิต วัสดุแม่เหล็ก ความเหนี่ยวนำ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา สมการแมกซ์เวลล์ อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณลักษณะกระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าและความถี่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์และออกแบบวงจรไดโอด วิเคราะห์และออกแบบวงจรทรานซิสเตอร์แบบบีเจทีมอส ซีมอส และไบซีมอส วงจรขยายออปแอมป์ และการประยุกต์ใช้งาน โมดูลแหล่งจ่ายกำลัง รูปแบบการสื่อสาร สายและไร้สาย ความรู้เบื้องต้นของระบบและสัญญาณ สเปกตรัมของสัญญาณและการประยุกต์ด้วยอนุกรมฟูเรียร์และฟูเรียร์ทรานสฟอร์ม การมอดูเลตด้วยสัญญาณแบบอนาล็อก สัญญาณรบกวนในการสื่อสารแบบอนาล็อก การมอดูเลตด้วยสัญญาณไบนารี ทฤษฎีการสุ่มสัญญาณของโนควิสดี และการควอนไทซ์ การมอดูเลตสัญญาณพัลส์ด้วยสัญญาณอนาล็อก การมอดูเลตแบบรหัสพัลส์ การมอดูเลตแบบเดลต้า การมัลติเพล็กซ์ทางเวลา ความรู้เบื้องต้นของสายนำสัญญาณ การแพร่กระจาย คลื่นวิทยุ อุปกรณ์ไมโครเวฟและการสื่อสาร การสื่อสารด้วยดาวเทียม และการสื่อสารด้วยแสง ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์วัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก ได้แก่ แก้ว พอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุลวัฏภาคและการอธิบายความหมาย คุณสมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ ระบบแรง แรงลัพธ์ สมดุล แรงเสียดทาน สถิติศาสตร์ของไหล จลนพลศาสตร์และจลนศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม บทนำเข้าสู่พลศาสตร์วิศวกรรม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		<p>7. 03-407-031-205 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1</p> <p>8. 03-407-031-306 ระบบควบคุม</p> <p>9. 03-407-031-308 ระบบไฟฟ้ากำลัง</p> <p>10. 03-407-031-309 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2</p> <p>11. 03-407-031-311 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง</p> <p>12. 03-407-031-315 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง</p> <p>13. 03-407-031-316 โรงต้นกำลังและสถานี ไฟฟ้าย่อย</p>	<p>วงจรแม่เหล็ก หลักการแปรสภาพพลังงานกลไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วมในวงจรแม่เหล็ก หม้อแปลงไฟฟ้าหนึ่งเฟสและสามเฟส หลักการเครื่องจักรกลไฟฟ้าชนิดหมุน การวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง การเริ่มหมุนและการควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง</p> <p>แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ ฟังก์ชันถ่ายโอน แบบจำลองของระบบในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ แบบจำลองพลวัตและผลตอบสนองจากระบบพลวัต ระบบอันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง ระบบวงรอบเปิดและระบบวงรอบปิด การควบคุมแบบป้อนกลับและความไว ชนิดของการควบคุมแบบป้อนกลับ แนวคิดและเงื่อนไขของเสถียรภาพของระบบ วิธีการทดสอบเสถียรภาพ การออกแบบตัวชดเชย</p> <p>โครงสร้างระบบไฟฟ้ากำลัง วงจรไฟฟ้ากำลังกระแสสลับ คุณลักษณะและแบบจำลองเครื่องกำเนิดไฟฟ้า คุณลักษณะและแบบจำลองหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง พารามิเตอร์และแบบจำลองของสายส่งไฟฟ้า พารามิเตอร์และแบบจำลองสายจำหน่ายไฟฟ้า ระบบเปอร์ยูนิต พื้นฐานการคำนวณการไหลของโหลด พื้นฐานการคำนวณการลัดวงจร</p> <p>โครงสร้างเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ หลักการและการวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำหนึ่งเฟสและสามเฟส เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบซิงโครนัส การป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า</p> <p>คุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง หลักการของวงจรแปลงผันกำลัง วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ</p> <p>การใช้ไฟฟ้าแรงดันสูงและแรงดันเกินในระบบไฟฟ้ากำลัง การสร้างไฟฟ้าแรงดันสูงเพื่อการทดสอบ เทคนิคการวัดไฟฟ้าแรงดันสูง ความเครียดสนามไฟฟ้าและเทคนิคการฉนวน การเกิดเบรกดาวน์ของไดอิเล็กตริกที่เป็นก๊าซ ของเหลว และของแข็ง เทคนิคการทดสอบไฟฟ้าแรงดันสูง ฟิวส์และการป้องกัน การประสานสัมพันธ์การฉนวน</p> <p>คุณลักษณะเส้นเคเบิล โรงจักรไฟฟ้าดีเซล โรงจักรไฟฟ้าพลังไอน้ำ โรงจักรไฟฟ้ากังหันแก๊ส โรงจักรไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม โรงจักรไฟฟ้าพลังน้ำ โรงจักรไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ แหล่งพลังงานทดแทน ระบบกักเก็บพลังงาน ประเภทของสถานีไฟฟ้าย่อย อุปกรณ์และรูปแบบการจัดวางในสถานีไฟฟ้าย่อย</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		<p>14. 03-407-031-418 การป้องกันระบบไฟฟ้า กำลัง</p> <p>15. 03-407-031-324 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า กำลังและสมาร์ทกริด</p> <p>16. 03-407-031-426 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า</p> <p>17. 03-407-031-428 เสถียรภาพในระบบไฟฟ้า กำลัง</p> <p>18. 03-407-031-429 เศรษฐศาสตร์ของระบบ ไฟฟ้ากำลัง</p>	<p>ระบบอัตโนมัติของสถานีไฟฟ้าย่อย การป้องกันฟ้าผ่าสำหรับ สถานีไฟฟ้าย่อย ระบบกราวด์</p> <p>สาเหตุและสถิติของการเกิดฟอลต์ หลักการของการปฏิบัติการ ป้องกัน หม้อแปลงสำหรับเครื่องมือวัดและทรานซิวเซอร์ อุปกรณ์ป้องกันและระบบป้องกัน การป้องกันกระแสเกิน และ การลัดวงจรลงดิน การป้องกันผลต่าง การป้องกันสายส่งด้วย รีเลย์วัดระยะทาง ไฟลิตรีเลย์ รีเลย์รู้ทิศทาง การป้องกัน มอเตอร์ การป้องกันหม้อแปลง การป้องกันเครื่องกำเนิด การ ป้องกันการแบ่งโซนบัส การประสานการทำงานของรีเลย์ อุปกรณ์ป้องกันแบบดิจิทัลเบื้องต้น การประยุกต์ใช้การป้องกัน ระบบไฟฟ้ากำลังในระบบขนส่งไฟฟ้าในระบบราง</p> <p>โครงสร้างระบบไฟฟ้ากำลัง หลักการการควบคุมการไหลของ กำลังไฟฟ้า การคำนวณโครงข่ายการส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า การ วิเคราะห์ฟอลต์แบบสมมาตรและไม่สมมาตร เสถียรภาพของ ระบบไฟฟ้ากำลัง การทำงานอย่างประหยัดของระบบไฟฟ้ากำลัง พื้นฐานระบบสมาร์ทกริด ยานยนต์ไฟฟ้า ระบบกักเก็บพลังงาน ระบบไมโครกริด และการซื้อขายพลังงาน</p> <p>องค์ประกอบการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า คุณลักษณะของโหลด ขอบเขตการทำงานของการขับเคลื่อน วิธีการเบรคมอเตอร์ไฟฟ้า การส่งกำลังและขนาดของกำลัง คุณลักษณะความสัมพันธ์ของ ความเร็วกับแรงบิดของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ชนิดของตัว ควบคุม ระบบการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ระบบ การขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบการขับเคลื่อน เซอร์โว การประยุกต์ใช้การขับเคลื่อนในงานอุตสาหกรรม อัตโนมัติ ยานยนต์ไฟฟ้า และระบบราง</p> <p>หลักการเสถียรภาพของระบบไฟฟ้ากำลังในสถานะอยู่ตัว สถานะ ชั่วคราว สมการของการเคลื่อนที่ของส่วนหมุนในเครื่องจักรกล ไฟฟ้า การวิเคราะห์เสถียรภาพในสถานะชั่วคราวเสถียรภาพ สัญญาณขนาดเล็ก การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบที่มีเครื่อง จักรกลไฟฟ้าหลายตัว</p> <p>วิเคราะห์การควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้าให้ได้ผลดีที่สุดในเมือง เศรษฐศาสตร์ การสูญเสียกำลังไฟฟ้าในการสายส่ง การ กระจายโหลดระหว่างสถานีไฟฟ้าย่อยกำลัง การวิเคราะห์เชิง เศรษฐศาสตร์จากการเดินเครื่องจักรกลไฟฟ้าพลังน้ำ พลังไอน้ำ และอื่น ๆ</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		19. 03-407-031-430 คุณภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง	หลักการของคุณภาพในระบบไฟฟ้า ปัญหาและการป้องกัน ระบบไฟฟ้ากำลัง การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมทั้ง แก้ปัญหาสำหรับระบบไฟฟ้ากำลัง ปัญหาแรงดันตกและเกิน ชั่วขณะ ปัญหาฮาร์มอนิกในระบบไฟฟ้า มาตรฐานและ ข้อกำหนดสำหรับการปรับปรุงคุณภาพในระบบไฟฟ้า
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของ ปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหา ทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบ ระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตาม ความจำเป็นและเหมาะสม กับ ข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และ สิ่งแวดล้อม	1. 03-407-050-101 เขียนแบบวิศวกรรม 2. 03-407-031-313 การเขียนแบบ วิศวกรรมไฟฟ้า 3. 03-407-031-417การ ออกแบบระบบไฟฟ้า 4. 03-407-031-323 ไมโครคอนโทรลเลอร์และ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 5. 03-407-031-425 วิศวกรรมแสงสว่าง	พื้นฐานงานเขียนแบบทางวิศวกรรม การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพตัด แบบต่างๆ การกำหนดขนาดค่าพิถีพิถัน การเกิดภาพ การเขียนแบบภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบ ชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบด้วยงานคอมพิวเตอร์ การเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การกำหนดขนาด เบื้องต้น การเขียนค่าสัญลักษณ์ การเขียนวงจรเส้นเดียว วงจร ย่อย การเขียนแบบแสดงส่วนประกอบและรายละเอียดของ ระบบไฟฟ้ากำลัง รายละเอียดของเครื่องจักรกลไฟฟ้า แบบแสดง ดวงไฟแสงสว่าง แบบแสดงระบบกำลังไฟฟ้าในอาคาร การเขียน ไดอะแกรมลำดับ หลักการออกแบบระบบไฟฟ้า สัญลักษณ์และมาตรฐานของ การติดตั้งระบบไฟฟ้า แผนผังการจำหน่ายไฟฟ้า สายไฟฟ้าและ สายเคเบิล รางสายไฟฟ้า อุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า การ คำนวณโหลด การปรับปรุงตัวประกอบกำลังและการออกแบบ วงจรชุดคาปาซิเตอร์ การออกแบบวงจรไฟฟ้าแสงสว่างและ อุปกรณ์ไฟฟ้า การออกแบบวงจรมอเตอร์ โหลด สายป้อน สาย เมิน ระบบไฟฉุกเฉิน การคำนวณกระแสลัดวงจร ระบบสายดิน สำหรับการติดตั้งไฟฟ้า การจัดความสัมพันธ์ของอุปกรณ์ป้องกัน ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคาร ระบบไฟฟ้าสำหรับพลังงานทดแทน ระบบไฟฟ้าสำหรับระบบ รถไฟฟ้าและระบบราง การประมาณราคา ไมโครคอนโทรลเลอร์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง โครงสร้าง และ สถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ ภาพรวมอินเทอร์เน็ต ของสรรพสิ่ง พื้นฐานการสื่อสารข้อมูลดิจิทัล การโปรแกรมภาษา แอสเซมบลี ภาษาซี เทคนิคการอินเทอร์เน็ตเฟส หน่วยรับและส่ง ข้อมูล การประยุกต์ใช้งานในระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม อัตโนมัติ การส่องสว่าง ตาและการมองเห็น สีและการจำแนกสี แหล่งกำเนิดแสง ดวงโคม แสงสว่างภายในอาคารและสภาวะ แวดล้อมต่าง ๆ ของแสงสว่าง เทคนิคการออกแบบแสงสว่าง ภายในและภายนอกอาคารโดยใช้แนวทางการประหยัดพลังงาน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
4	<p>การสืบค้น (Investigation)</p> <p>- สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้</p>	<p>1. 02-005-020-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน</p> <p>2. 02-005-030-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์1</p> <p>3. 02-005-030-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2</p> <p>4. 03-407-031-202 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและการวัดทางไฟฟ้า</p> <p>5. 03-407-031-203 ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>6. 03-407-031-204 ปฏิบัติงานพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>7. 03-407-031-307 ปฏิบัติการระบบควบคุม</p> <p>8. 03-407-031-310 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้าและพลังงานทดแทน</p> <p>9. 03-407-031-312 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง</p> <p>10. 03-407-031-314 การเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>ปฏิบัติการทดลองให้สอดคล้องกับทฤษฎีในเนื้อหาวิชา 02-005-020-105 เคมีพื้นฐาน</p> <p>ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดลงานและพลังงาน กลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นกลในตัวกลางยืดหยุ่นและคลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล</p> <p>ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่</p> <p>ปฏิบัติการในหัวข้อวงจรไฟฟ้าเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า</p> <p>ปฏิบัติการในหัวข้อวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ปฏิบัติการพื้นฐานเกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้า มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า การใช้เครื่องมือและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชาการระบบควบคุม</p> <p>ปฏิบัติการในหัวข้อเครื่องจักรกลไฟฟ้า ระบบผลิตไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลัง และพลังงานทดแทน</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชาอิเล็กทรอนิกส์กำลัง</p> <p>ค้นคว้าบทความ ที่น่าสนใจ ด้านวิศวกรรมในทางวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อนำเสนอและกำหนดหัวข้อโครงการ</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		11. 03-407-031-419 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้า กำลังและการป้องกัน 12. 03-407-031-420 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการเกี่ยวกับการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า การป้องกันระบบไฟฟ้า กำลังและการควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง ค้นคว้าและพัฒนาโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทาง วิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลอง ของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ เข้าใจ ถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	1. 03-407-100-101 การโปรแกรม คอมพิวเตอร์ 2. 03-407-031-201 เครื่องมือวัดและการวัด ทางไฟฟ้า 3. 03-407-031-420 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 4. 03-407-031-321 วงจรดิจิทัลสมัยใหม่ 5. 03-407-031-322 ระบบควบคุมแบบลำดับ ที่โปรแกรมได้	หลักการเบื้องต้นขององค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ การ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผล อิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาโปรแกรม ผังงาน โครงสร้างข้อมูลและ ตัวแปร การดำเนินงานทางคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์ การรับ ข้อมูลและการส่งออก การติดต่อกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรม โครงสร้าง คำสั่งตัดสินใจ และคำสั่งทำงานแบบวนรอบ ฟังก์ชัน ข้อมูลชนิดโครงสร้าง แถวลำดับ และการดำเนินงานเกี่ยวกับ แฟ้มข้อมูล ส่วนปฏิบัติการเน้น การออกแบบและเขียนโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหา การตรวจแก้จุดบกพร่อง โจทย์เฉพาะที่สอดคล้อง เนื้อหาดังกล่าวข้างต้นด้วยภาษาระดับสูงที่ใช้งานในปัจจุบัน หน่วยและมาตรฐานการวัดไฟฟ้า ชนิดและลักษณะสมบัติของ เครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดแรงดันไฟฟ้า และ กระแสไฟฟ้าทั้งกระแสตรงและกระแสสลับด้วยเครื่องมือวัดแบบ อนาล็อก และดิจิทัล การวัดกำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลัง และพลังงานไฟฟ้า การวัดความต้านทาน ความเหนี่ยวนำ ความจุไฟฟ้า การวัดความถี่และคาบ/ช่วงเวลา สัญญาณ รบกวน ทรานสดิวเซอร์ การเปรียบเทียบ ค้นคว้าและพัฒนาโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ระบบจำนวนและรหัส การแปลงฐาน การแทนเลขฐานสิบด้วย เลขฐานสองแบบมีและไม่มีค่าประจำตำแหน่ง การบวก ลบ คูณ และหารเลขฐานใด ๆ พีชคณิตบูลีนฟังก์ชันบูลีน การออกแบบ วงจรคอมไบเนชันลอจิก การออกแบบวงจร ซีควีนเชียลลอจิก วงจรแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิทัล และดิจิทัลเป็น อนาล็อก การเขียนภาษาวีเอสดีแอล อุปกรณ์ดิจิทัลสมัยใหม่ เครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวัดในกระบวนการควบคุมแบบลำดับ การเขียนไคโตะแกรมของรีเลย์ การฝึกเขียนโปรแกรมควบคุม อุปกรณ์ เครื่องมือ และกระบวนการ ศึกษาเครื่องมือควบคุม แบบลำดับที่สามารถโปรแกรมการทำงานได้ การเขียนภาษา คำสั่ง ภาษาคำสั่งแลตเตอร์ไคโตะแกรม และภาษาคำสั่งอื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้องกับงานควบคุม การแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง โปรแกรมหลักการเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และระบบควบคุม ให้เหมาะสมกับการทำงานในแบบหรือลักษณะต่าง ๆ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		<p>6. 03-407-031-323 ไมโครคอนโทรลเลอร์และอินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่ง</p> <p>7. 03-407-031-426 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า</p> <p>8. 03-407-031-431 หัวข้อเลือกสรรทางวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>9. 03-407-031-435 หัวข้อประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>ไมโครคอนโทรลเลอร์ อินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่ง โครงสร้าง และสถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ ภาพรวมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง พื้นฐานการสื่อสารข้อมูลดิจิทัล การโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี ภาษาซี เทคนิคการอินเทอร์เฟซ หน่วยรับและส่งข้อมูล การประยุกต์ใช้งานในระบบไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ</p> <p>องค์ประกอบการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า คุณลักษณะของโหลด ขอบเขตการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้า วิธีการเบรกมอเตอร์ไฟฟ้า การส่งกำลังและขนาดของกำลัง คุณลักษณะความสัมพันธ์ของความเร็วกับแรงบิดของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ชนิดของตัวควบคุม ระบบการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ระบบการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบการขับเคลื่อนเซอร์โว การประยุกต์ใช้การขับเคลื่อนในงานอุตสาหกรรมอัตโนมัติ ยานยนต์ไฟฟ้า และระบบราง</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาการสมัยใหม่ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>ศึกษาหัวข้อที่สนใจ หรือการพัฒนาใหม่ ๆ ในสาขาต่าง ๆ ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในขณะนั้น</p>
6	<p>วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society)</p> <p>- สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับ มาประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม</p>	<p>1. 03-407-031-417 การออกแบบระบบไฟฟ้า</p> <p>2. 03-407-032-301 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>หลักการออกแบบระบบไฟฟ้า สัญญลักษณ์และมาตรฐานของการติดตั้งระบบไฟฟ้า แผนผังการจำหน่ายไฟฟ้า สายไฟฟ้าและสายเคเบิล รางสายไฟฟ้า อุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า การคำนวณโหลด การปรับปรุงตัวประกอบกำลังและการออกแบบวงจรชุดคาปาซิเตอร์ การออกแบบวงจรไฟฟ้าแสงสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้า การออกแบบวงจรมอเตอร์ โหลด สายป้อน สายเมน ระบบไฟฉุกเฉิน การคำนวณกระแสลัดวงจร ระบบสายดิน สำหรับการติดตั้งไฟฟ้า การจัดความสัมพันธ์ของอุปกรณ์ป้องกันระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคาร ระบบไฟฟ้าสำหรับพลังงานทดแทน ระบบไฟฟ้าสำหรับระบบรถไฟฟ้าและระบบราง การประมาณราคา</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอโครงการ/ผลงาน อาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน กิจกรรม 5ส ความปลอดภัยทางไฟฟ้า การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ทักษะการวางแผน</p> <p>หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory) ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	1. 03-407-031-427 พลังงานหมุนเวียน ทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน 2. 03-407-032-301 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบพลังงาน และแหล่งพลังงาน หมุนเวียนทดแทน ศักยภาพ ของแหล่งพลังงานหมุนเวียนทดแทน ความแตกต่างของเทคโนโลยีพลังงานแบบดั้งเดิมกับ พลังงาน หมุนเวียนทดแทน เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนทดแทน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล ความร้อนใต้พิภพ ก๊าซชีวภาพ ขยะจากชุมชน พลังงานคลื่น เซลล์เชื้อเพลิง การเก็บพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน การประยุกต์ใช้พลังงานหมุนเวียนทดแทน ในอาคารและชุมชน กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และนโยบาย ด้านพลังงานหมุนเวียนทดแทน ทัศนคติด้านเศรษฐศาสตร์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การ นำเสนอโครงการ/ผลงาน อาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน กิจกรรม 5ส ความปลอดภัยทางไฟฟ้า การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะ การสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการ ตัดสินใจ ทักษะการวางแผน หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนน ตัวอักษร ต่อไปนี้ พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory) ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึก รับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	1. 03-407-031-420 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 2. 03-407-032-301 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	ค้นคว้าและพัฒนาโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การ นำเสนอโครงการ/ผลงาน อาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน กิจกรรม 5ส ความปลอดภัยทางไฟฟ้า การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะ การสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการ ตัดสินใจ ทักษะการวางแผน หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนน ตัวอักษร ต่อไปนี้ พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory) ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการทำงานใน ฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	1. 03-407-032-402 สหกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรมไฟฟ้า	ฝึกปฏิบัติงานและทำโครงการพิเศษที่เกี่ยวข้องกับ การ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ในสถานประกอบการ ที่ เป็นหน่วยงานของภาครัฐ หรือ เอกชนก็ได้ โดยได้รับความ เห็นชอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตร หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนน ตัวอักษร ต่อไปนี้ พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory)

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงานทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงานวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำได้อย่างชัดเจน	1. 03-407-031-420 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 2. 03-407-032-402 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	ค้นคว้าและพัฒนาโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ปฏิบัติงานและทำโครงการพิเศษที่เกี่ยวข้องกับ การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ในสถานประกอบการ ที่เป็นหน่วยงานของภาครัฐ หรือ เอกชนก็ได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตร หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้ พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory) ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการโครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	1. 03-407-031-420 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า	ค้นคว้าและพัฒนาโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถการปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	1. 03-407-031-314 การเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 2. 03-407-031-420 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 3. 03-407-032-301 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	ค้นคว้าบทความ ที่น่าสนใจ ด้านวิศวกรรมในทางวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อนำเสนอและกำหนดหัวข้อโครงการ ค้นคว้าและพัฒนาโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอโครงการ/ผลงาน อาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน กิจกรรม 5ส ความปลอดภัยทางไฟฟ้า การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ทักษะการวางแผน หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้ พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory) ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

หมายเหตุ : โปรดระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนารายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมากรอกข้อมูล

3.2 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Sydney Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	<p>ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge)</p> <p>- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อนิยามและใช้ ขั้นตอน งาน กระบวนการ ระบบงานหรือวิธีการทางวิศวกรรม</p>	<p>1. 02-005-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร</p> <p>2. 02-005-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร</p> <p>3. 02-005-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร</p> <p>4. 02-005-020-105 เคมีพื้นฐาน</p> <p>5. 02-005-030-101 ฟิสิกส์ 1</p> <p>6. 02-005-030-103 ฟิสิกส์ 2</p> <p>7. 03-407-030-204 คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและวิธีคำนวณเชิงเลข</p> <p>8. 03-407-000-100 แนะนำวิศวกรรมศาสตร์</p>	<p>พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์และรูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและเทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์</p> <p>พิกัดเชิงขั้วและสมการอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร ระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์</p> <p>สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ตรง แบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข</p> <p>พื้นฐานทฤษฎีอะตอมและมวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม สมบัติของตารางธาตุพีริออดิก ธาตุเรฟริเซนเททีฟ โลหะและทรานสิชัน พันธะเคมี สมบัติของแก๊สของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลนศาสตร์เคมี</p> <p>กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการตกลงและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด คลื่นกลในตัวกลางยืดหยุ่นและคลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล</p> <p>ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรงแม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่</p> <p>ความรู้พื้นฐานวิธีการเชิงเลขสำหรับงานวิศวกรรมศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ การหาความคลาดเคลื่อน ระบบสมการเชิงเส้น แก๊ซ จอร์แดนอิลิมิเนชัน และอินเตอร์โพลชัน การแก้สมการดิฟเฟอเรนเชียล การวิเคราะห์สัญญาณและระบบที่เป็นแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง อนุกรมฟูริเยร์ อินทิกรัลฟูริเยร์ ผลการแปลง ลาปลาซ การประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>ประวัติความเป็นมาของวิศวกรรมศาสตร์ วิวัฒนาการของวิศวกรรมศาสตร์แนะนำวิชาซีพีวิศวกรรม องค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณวิศวกร ความปลอดภัยทางวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม กฎหมายวิศวกรรม เทคนิคการวิเคราะห์</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			และการแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรมอย่างเป็นระบบ หลักการ ออกแบบเชิงวิศวกรรม การทดสอบและการทดลอง การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการทำรายงาน การหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตเทคนิคการนำเสนอ
2	<p>การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)</p> <p>- สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมทั่วไป เพื่อให้ได้ข้อสรุปของ ปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์และ อุปกรณ์ อย่างเหมาะสมตามสาขาความชำนาญ</p>	<p>1. 03-407-030-201 วงจรไฟฟ้า</p> <p>2. 03-407-030-202 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า</p> <p>3. 03-407-030-203 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม พื้นฐาน</p> <p>4. 03-407-030-205 หลักการของการสื่อสาร</p> <p>5. 03-407-060-101 วัสดุวิศวกรรม</p> <p>6. 03-407-073-201 กลศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>7. 03-407-031-205 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1</p>	<p>องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรด้วยวิธีโนดและวิธีเมช ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า ความต้านทาน ความเหนี่ยวนำ และ ความจุไฟฟ้า วงจรอันดับหนึ่งและอันดับสอง เฟสเซอร์ ไดโอดแกรมม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส การแปลงลาปลาซและการประยุกต์ใช้กับวงจรไฟฟ้า</p> <p>การวิเคราะห์เวกเตอร์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าสถิต ตัวนำและไดอิเล็กตริก คาปาซิแตนซ์ กระแสการพาและการนำ ความต้านทาน สนามแม่เหล็กสถิต วัสดุแม่เหล็ก ความเหนี่ยวนำ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา สมการแมกซ์เวลล์</p> <p>อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณลักษณะกระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าและความถี่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์และออกแบบวงจร ไดโอด วิเคราะห์และออกแบบวงจรทรานซิสเตอร์แบบบีเจทีเอ็มเอส ซีเอ็มเอส และไบซีเอ็มเอส วงจรขยายออปแอมป์ และการประยุกต์ใช้งาน โมดูลแหล่งจ่ายกำลัง</p> <p>รูปแบบการสื่อสาร สายและไร้สาย ความรู้เบื้องต้นของระบบ และสัญญาณ สเปกตรัมของสัญญาณและการประยุกต์ด้วยอนุกรมฟูเรียร์และฟูเรียร์ทรานสฟอร์ม การมอดูเลตด้วยสัญญาณแบบอนาล็อก สัญญาณรบกวนในการสื่อสารแบบอนาล็อก การมอดูเลตด้วยสัญญาณไบนารี ทฤษฎีการสุ่มสัญญาณของโนควิสต์ และการควอนไทซ์ การมอดูเลตสัญญาณพัลส์ด้วยสัญญาณอนาล็อก การมอดูเลตแบบรหัสพัลส์ การมอดูเลตแบบเดลต้า การมัลติเพล็กซ์ทางเวลา ความรู้เบื้องต้นของสายนำสัญญาณ การแพร่กระจาย คลื่นวิทยุ อุปกรณ์ไมโครเวฟและการสื่อสาร การสื่อสารด้วยดาวเทียม และการสื่อสารด้วยแสง</p> <p>ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์วัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก ได้แก่ โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุลวิภาคและการอธิบายความหมาย คุณสมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ</p> <p>ระบบแรง แรงลัพธ์ สมดุล แรงเสียดทาน สถิติศาสตร์ของไหล จลนพลศาสตร์และจลนศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม บทนำเข้าสู่พลศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>วงจรแม่เหล็ก หลักการแปรสภาพพลังงานกลไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วมในวงจรแม่เหล็ก หม้อแปลงไฟฟ้าหนึ่งเฟสและสาม</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		<p>8. 03-407-031-306 ระบบควบคุม</p> <p>9. 03-407-031-308 ระบบไฟฟ้ากำลัง</p> <p>10. 03-407-031-309 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2</p> <p>11. 03-407-031-311 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง</p> <p>12. 03-407-031-315 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง</p> <p>13. 03-407-031-316 โรงต้นกำลังและสถานี ไฟฟ้าย่อย</p>	<p>เฟส หลักการเครื่องจักรกลไฟฟ้าชนิดหมุน การวิเคราะห์ เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง การเริ่มหมุนและการควบคุม ความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง</p> <p>แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ ฟังก์ชันถ่ายโอน แบบจำลองของระบบในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ แบบจำลองพลวัตและผลตอบสนองจากระบบพลวัต ระบบ อันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง ระบบวงรอบเปิดและระบบ วงรอบปิด การควบคุมแบบป้อนกลับและความไว ชนิดของการ ควบคุมแบบป้อนกลับ แนวคิดและเงื่อนไขของเสถียรภาพของ ระบบ วิธีการทดสอบเสถียรภาพ การออกแบบตัวชดเชย</p> <p>โครงสร้างระบบไฟฟ้ากำลัง วงจรไฟฟ้ากำลังกระแสสลับ คุณลักษณะและแบบจำลองเครื่องกำเนิดไฟฟ้า คุณลักษณะและ แบบจำลองหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง พารามิเตอร์และแบบจำลอง ของสายส่งไฟฟ้า พารามิเตอร์และแบบจำลองสายจำหน่ายไฟฟ้า ระบบเปอร์ยูนิต พื้นฐานการคำนวณการไหลของโหลด พื้นฐาน การคำนวณการลัดวงจร</p> <p>โครงสร้างเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ หลักการและการ วิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำหนึ่งเฟสและสามเฟส เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบซิงโครนัส การป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า</p> <p>คุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง หลักการของวงจร แปลงผันกำลัง วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้า กระแสตรง วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรแปลง ผันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ</p> <p>การใช้ไฟฟ้าแรงดันสูงและแรงดันเกินในระบบไฟฟ้ากำลัง การ สร้างไฟฟ้าแรงดันสูงเพื่อการทดสอบ เทคนิคการวัดไฟฟ้าแรงดัน สูง ความเครียดสนามไฟฟ้าและเทคนิคการฉนวน การเกิด เบรกดาวน์ของไดอิเล็กตริกที่เป็นก๊าซ ของเหลว และของแข็ง เทคนิคการทดสอบไฟฟ้าแรงดันสูง ฟิวส์และการป้องกัน การ ประสานสัมพันธ์การฉนวน</p> <p>คุณลักษณะเส้นโค้งโหลด โรงจักรไฟฟ้าดีเซล โรงจักรไฟฟ้าพลัง ไอน้ำ โรงจักรไฟฟ้ากังหันแก๊ส โรงจักรไฟฟ้าพลังงานความร้อน ร่วม โรงจักรไฟฟ้าพลังน้ำ โรงจักรไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ แหล่งพลังงานทดแทน ระบบกักเก็บพลังงาน ประเภทของสถานี ไฟฟ้าย่อย อุปกรณ์และรูปแบบการจัดวางในสถานีไฟฟ้าย่อย ระบบอัตโนมัติของสถานีไฟฟ้าย่อย การป้องกันฟิวส์สำหรับ สถานีไฟฟ้าย่อย ระบบกราวด์</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		14. 03-407-031-418 การป้องกันระบบไฟฟ้า กำลัง	สาเหตุและสถิติของการเกิดฟอลท์ หลักการของการปฏิบัติการ ป้องกัน หม้อแปลงสำหรับเครื่องมือวัดและทรานซิวเซอร์ อุปกรณ์ป้องกันและระบบป้องกัน การป้องกันกระแสเกิน และ การลัดวงจรลงดิน การป้องกันผลต่าง การป้องกันสายส่งด้วย รีเลย์วัดระยะทาง ไฟลิตรีเลย์ รีเลย์รู้ทิศทาง การป้องกัน มอเตอร์ การป้องกันหม้อแปลง การป้องกันเครื่องกำเนิด การ ป้องกันการแบ่งโซนบัส การประสานการทำงานของรีเลย์ อุปกรณ์ป้องกันแบบดิจิทัลเบื้องต้น การประยุกต์ใช้การป้องกัน ระบบไฟฟ้ากำลังในระบบขนส่งไฟฟ้าในระบบราง
		15. 03-407-031-324 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า กำลังและสมาร์ทกริด	โครงสร้างระบบไฟฟ้ากำลัง หลักการการควบคุมการไหลของ กำลังไฟฟ้า การคำนวณโครงข่ายการส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า การ วิเคราะห์ฟอลท์แบบสมมาตรและไม่สมมาตร เสถียรภาพของ ระบบไฟฟ้ากำลัง การทำงานอย่างประหยัดของระบบไฟฟ้ากำลัง พื้นฐานระบบสมาร์ทกริด ยานยนต์ไฟฟ้า ระบบกักเก็บพลังงาน ระบบไมโครกริด และการซื้อขายพลังงาน
		16. 03-407-031-426 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	องค์ประกอบการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า คุณลักษณะของโหลด ขอบเขตการทำงานของการขับเคลื่อน วิธีการเบรกมอเตอร์ไฟฟ้า การส่งกำลังและขนาดของกำลัง คุณลักษณะความสัมพันธ์ของ ความเร็วกับแรงบิดของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ชนิดของตัว ควบคุม ระบบการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ระบบ การขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบการขับเคลื่อน เซอร์โว การประยุกต์ใช้การขับเคลื่อนในงานอุตสาหกรรม อัตโนมัติ ยานยนต์ไฟฟ้า และระบบราง
		17. 03-407-031-428 เสถียรภาพในระบบไฟฟ้า กำลัง	หลักการเสถียรภาพของระบบไฟฟ้ากำลังในสถานะอยู่ตัว สถานะ ชั่วคราว สมการของการเคลื่อนที่ของส่วนหมุนในเครื่องจักรกล ไฟฟ้า การวิเคราะห์เสถียรภาพในสถานะชั่วคราวเสถียรภาพ สัญญาณขนาดเล็ก การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบที่มีเครื่อง จักรกลไฟฟ้าหลายตัว
		18. 03-407-031-429 เศรษฐศาสตร์ของระบบ ไฟฟ้ากำลัง	วิเคราะห์การควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้าให้ได้ผลดีที่สุดในเชิง เศรษฐศาสตร์ การสูญเสียกำลังไฟฟ้าในการสายส่ง การ กระจายโหลดระหว่างสถานีไฟฟ้าย่อยกำลัง การวิเคราะห์เชิง เศรษฐศาสตร์จากการเดินเครื่องจักรกลไฟฟ้าพลังน้ำ พลังไอน้ำ และอื่น ๆ
		19. 03-407-031-430 คุณภาพในระบบไฟฟ้า กำลัง	หลักการของคุณภาพในระบบไฟฟ้า ปัญหาและการป้องกัน ระบบไฟฟ้ากำลัง การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมทั้ง แก้ปัญหาสำหรับระบบไฟฟ้ากำลัง ปัญหาแรงดันตกและเกิน ชั่วขณะ ปัญหาฮาร์มอนิกในระบบไฟฟ้า มาตรฐานและ ข้อกำหนดสำหรับการปรับปรุงคุณภาพในระบบไฟฟ้า

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
3	<p>การออกแบบ/พัฒนาหา คำตอบของ ปัญหา (Design/Development of Solutions)</p> <p>- สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหา ทาง เทคโนโลยีวิศวกรรมทั่วไป และมี ส่วนช่วย ออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือ กระบวนการ ตามความจำเป็นและ เหมาะสมกับข้อพิจารณา ทางด้าน สาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สิ่งคม และสิ่งแวดล้อม</p>	<p>1. 03-407-050-101 เขียนแบบวิศวกรรม</p> <p>2. 03-407-031-313 การเขียนแบบ วิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>3. 03-407-031-417การ ออกแบบระบบไฟฟ้า</p> <p>4. 03-407-031-323 ไมโครคอนโทรลเลอร์และ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง</p> <p>5. 03-407-031-425 วิศวกรรมแสงสว่าง</p>	<p>พื้นฐานงานเขียนแบบทางวิศวกรรม การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพตัด แบบต่างๆ การกำหนดขนาดค่าพิกัดความเผื่อ การสเก็ตภาพ การเขียนแบบภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบ ชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบด้วยงานคอมพิวเตอร์</p> <p>การเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การกำหนดขนาด เบื้องต้น การเขียนค่าสัญลักษณ์ การเขียนวงจรเส้นเดี่ยว วงจร ย่อย การเขียนแบบแสดงส่วนประกอบและรายละเอียดของ ระบบไฟฟ้ากำลัง รายละเอียดของเครื่องจักรกลไฟฟ้า แบบแสดง ดวงไฟแสงสว่าง แบบแสดงระบบกำลังไฟฟ้าในอาคาร การเขียน ไลอะแกรมลำดับ</p> <p>หลักการออกแบบระบบไฟฟ้า สัญลักษณ์และมาตรฐานของ การติดตั้งระบบไฟฟ้า แผนผังการจำหน่ายไฟฟ้า สายไฟฟ้าและ สายเคเบิล รางสายไฟฟ้า อุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า การ คำนวณโหลด การปรับปรุงตัวประกอบกำลังและการออกแบบ วงจรชุดคาปาซิเตอร์ การออกแบบวงจรไฟฟ้าแสงสว่างและ อุปกรณ์ไฟฟ้า การออกแบบวงจรมอเตอร์ โหลด สายป้อน สาย เมิน ระบบไฟฉุกเฉิน การคำนวณกระแสลัดวงจร ระบบสายดิน สำหรับการติดตั้งไฟฟ้า การจัดการความสัมพันธ์ของอุปกรณ์ป้องกัน ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคาร ระบบไฟฟ้าสำหรับพลังงานทดแทน ระบบไฟฟ้าสำหรับระบบ รถไฟฟ้าและระบบราง การประมาณราคา</p> <p>ไมโครคอนโทรลเลอร์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง โครงสร้าง และ สถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ ภาพรวมอินเทอร์เน็ต ของสรรพสิ่ง พื้นฐานการสื่อสารข้อมูลดิจิทัล การโปรแกรมภาษา แอสเซมบลี ภาษาซี เทคนิคการอินเทอร์เน็ตเฟส หน่วยรับและส่ง ข้อมูล การประยุกต์ใช้งานในระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม อัตโนมัติ</p> <p>การส่องสว่าง ตาและการมองเห็น สีและการจำแนกสี แหล่งกำเนิดแสง ดวงโคม แสงสว่างภายในอาคารและสภาวะ แวดล้อมต่าง ๆ ของแสงสว่าง เทคนิคการออกแบบแสงสว่าง ภายในและภายนอกอาคารโดยใช้แนวทางการประหยัดพลังงาน</p>
4	<p>การสืบค้น (Investigation)</p> <p>- สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหา คำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมทั่วไป จากการกำหนด ตำแหน่ง การค้นหาและ เลือกใช้ข้อมูลจากมาตรฐานการปฏิบัติ วิชาชีพ ฐานข้อมูล การ สืบค้นทาง เอกสาร การออกแบบการทดสอบและ ทดลองเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เชื่อถือได้</p>	<p>1. 02-005-020-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน</p> <p>2. 02-005-030-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์1</p>	<p>ปฏิบัติการทดลองให้สอดคล้องกับทฤษฎีในเนื้อหารายวิชา 02-005-020-105 เคมีพื้นฐาน</p> <p>ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและ การทดลองและพลังงาน กลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง การ เคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นกลในตัวการ ยืดหยุ่นและคลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ ของไหล</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		<p>3. 02-005-030-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2</p> <p>4. 03-407-031-202 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและ การวัดทางไฟฟ้า</p> <p>5. 03-407-031-203 ปฏิบัติการวงจร อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>6. 03-407-031-204 ปฏิบัติงานพื้นฐาน วิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>7. 03-407-031-307 ปฏิบัติการระบบควบคุม</p> <p>8. 03-407-031-310 ปฏิบัติการเครื่องจักรกล ไฟฟ้าและพลังงาน ทดแทน</p> <p>9. 03-407-031-312 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ กำลัง</p> <p>10. 03-407-031-314 การเตรียมโครงงาน วิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>11. 03-407-031-419 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้า กำลังและการป้องกัน</p> <p>12. 03-407-031-420 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่น แม่เหล็กไฟฟ้าทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่</p> <p>ปฏิบัติการในหัวข้อวงจรไฟฟ้าเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า</p> <p>ปฏิบัติการในหัวข้อวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ปฏิบัติการพื้นฐานเกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้า มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า การใช้เครื่องมือและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชาระบบควบคุม</p> <p>ปฏิบัติการในหัวข้อเครื่องจักรกลไฟฟ้า ระบบผลิตไฟฟ้าในระบบ ไฟฟ้ากำลัง และพลังงานทดแทน</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชาอิเล็กทรอนิกส์กำลัง</p> <p>ค้นคว้าบทความ ที่น่าสนใจ ด้านวิศวกรรมในทางวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อนำเสนอและกำหนดหัวข้อโครงการ</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า การป้องกันระบบไฟฟ้า กำลังและการควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง</p> <p>ค้นคว้าและพัฒนาโครงงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า</p>
5	<p>การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage)</p> <p>- สามารถเลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรม และเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการ</p>	<p>1. 03-407-100-101 การโปรแกรม คอมพิวเตอร์</p>	<p>หลักการเบื้องต้นขององค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ การ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผล อิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาโปรแกรม ผังงาน โครงสร้างข้อมูลและ ตัวแปร การดำเนินงานทางคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์ การรับ ข้อมูลและการส่งออก การติดต่อกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรม</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	<p>พยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมทั่วไปที่เข้าใจถึง ข้อจำกัดของ เครื่องมือต่างๆ</p>	<p>2. 03-407-031-201 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า</p> <p>3. 03-407-031-420 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>4. 03-407-031-321 วงจรดิจิทัลสมัยใหม่</p> <p>5. 03-407-031-322 ระบบควบคุมแบบลำดับที่โปรแกรมได้</p> <p>6. 03-407-031-323 ไมโครคอนโทรลเลอร์และอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง</p> <p>7. 03-407-031-426 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า</p>	<p>โครงสร้าง คำสั่งตัดสินใจ และคำสั่งทำงานแบบวนรอบ ฟังก์ชัน ข้อมูลชนิดโครงสร้าง แถวลำดับ และการดำเนินงานเกี่ยวกับ เพิ่มข้อมูล ส่วนปฏิบัติการเน้น การออกแบบและเขียนโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหา การตรวจแก้จุดบกพร่อง โจทย์เฉพาะที่สอดคล้อง เนื้อหาดังกล่าวข้างต้นด้วยภาษาระดับสูงที่ใช้งานในปัจจุบัน</p> <p>หน่วยและมาตรฐานการวัดไฟฟ้า ชนิดและลักษณะสมบัติของ เครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดแรงดันไฟฟ้า และ กระแสไฟฟ้าทั้งกระแสตรงและกระแสสลับด้วยเครื่องมือวัดแบบ อนาล็อก และดิจิตอล การวัดกำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลัง และพลังงานไฟฟ้า การวัดความต้านทาน ความเหนี่ยวนำ ความจุไฟฟ้า การวัดความถี่และคาบ/ช่วงเวลา สัญญาณ รบกวน ทรานสดิวเซอร์ การเปรียบเทียบ</p> <p>ค้นคว้าและพัฒนาโครงการงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>ระบบจำนวนและรหัส การแปลงฐาน การแทนเลขฐานสิบด้วย เลขฐานสองแบบมีและไม่มีค่าประจำตำแหน่ง การบวก ลบ คูณ และหารเลขฐานใด ๆ พีชคณิตบูลีนฟังก์ชันคาร์โนห์ การออกแบบ วงจรคอมไบเนชันลอจิก การออกแบบวงจร ซีควีนเชียลลอจิก วงจรแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิตอล และดิจิตอลเป็น อนาล็อก การเขียนภาษาวีเอชดีแอล อุปกรณ์ดิจิตอลสมัยใหม่</p> <p>เครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวัดในกระบวนการควบคุมแบบลำดับ การเขียนไดอะแกรมของรีเลย์ การฝึกเขียนโปรแกรมควบคุม อุปกรณ์ เครื่องมือ และกระบวนการ ศึกษาเครื่องมือควบคุม แบบลำดับที่สามารถโปรแกรมการทำงานได้ การเขียนภาษา คำสั่ง ภาษาคำสั่งแลตเตอร์ไดอะแกรม และภาษาคำสั่งอื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้องกับงานควบคุม การแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง โปรแกรมหลักการเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และระบบควบคุม ให้เหมาะสมกับการทำงานในแบบหรือลักษณะต่าง ๆ</p> <p>ไมโครคอนโทรลเลอร์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง โครงสร้าง และสถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ ภาพรวมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง พื้นฐานการสื่อสารข้อมูลดิจิทัล การโปรแกรมภาษา แอสเซมบลี ภาษาซี เทคนิคการอินเทอร์เน็ต หน่วยรับและส่ง ข้อมูล การประยุกต์ใช้งานในระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม อัตโนมติ</p> <p>องค์ประกอบการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า คุณลักษณะของโหลด ขอบเขตการทำงานของการทำงานขับเคลื่อน วิธีการเบรคมอเตอร์ไฟฟ้า การส่งกำลังและขนาดของกำลัง คุณลักษณะความสัมพันธ์ของ ความเร็วกับแรงบิดของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ชนิดของตัว</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		8. 03-407-031-431 หัวข้อเลือกสรรทาง วิศวกรรมไฟฟ้า 9. 03-407-031-435 หัวข้อประยุกต์ทาง วิศวกรรมไฟฟ้า	ควบคุม ระบบการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ระบบ การขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบการขับเคลื่อน เซอร์โว การประยุกต์ใช้การขับเคลื่อนในงานอุตสาหกรรม อัตโนมติ ยานยนต์ไฟฟ้า และระบบราง ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาการสมัยใหม่ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ศึกษาหัวข้อที่สนใจ หรือการพัฒนาใหม่ ๆ ในสาขาต่าง ๆ ด้าน วิศวกรรมไฟฟ้าในขณะนั้น
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถแสดงว่ามีความเข้าใจใน ประเด็นต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพใน ระดับ เทคโนโลยีวิศวกรรม	1. 03-407-031-417 การออกแบบระบบไฟฟ้า 2. 03-407-032-301 การเตรียมความพร้อม ก่อนสหกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรมไฟฟ้า	หลักการออกแบบระบบไฟฟ้า สัญญลักษณ์และมาตรฐานของ การติดตั้งระบบไฟฟ้า แผนผังการจำหน่ายไฟฟ้า สายไฟฟ้าและ สายเคเบิล รางสายไฟฟ้า อุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า การ คำนวณโหลด การปรับปรุงตัวประกอบกำลังและการออกแบบ วงจรชุดคาปาซิเตอร์ การออกแบบวงจรไฟฟ้าแสงสว่างและ อุปกรณ์ไฟฟ้า การออกแบบวงจรมอเตอร์ โหลด สายป้อน สาย เมน ระบบไฟฉุกเฉิน การคำนวณกระแสลัดวงจร ระบบสายดิน สำหรับการติดตั้งไฟฟ้า การจัดความสัมพันธ์ของอุปกรณ์ป้องกัน ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคาร ระบบไฟฟ้าสำหรับพลังงานทดแทน ระบบไฟฟ้าสำหรับระบบ รถไฟฟ้าและระบบราง การประมาณราคา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การ นำเสนอโครงการ/ผลงาน อาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน กิจกรรม 5ส ความปลอดภัยทางไฟฟ้า การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะ การสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ทักษะการวางแผน หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนน ตัวอักษร ต่อไปนี้ พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory) ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบ ของปัญหา งานด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม ในบริบทของสังคม และ สิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และ ความ จำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	1. 03-407-031-427 พลังงานหมุนเวียน ทดแทนและการอนุรักษ์ พลังงาน	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบพลังงาน และแหล่งพลังงาน หมุนเวียนทดแทน ศักยภาพ ของแหล่งพลังหมุนเวียนทดแทน ความแตกต่างของเทคโนโลยีพลังงานดั้งเดิมกับ พลังงาน หมุนเวียนทดแทน เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนทดแทน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล ความร้อนใต้พิภพ ก๊าซชีวภาพ ชยะจากชุมชน พลังงานคลื่น เซลล์เชื้อเพลิง การเก็บพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน การประยุกต์ใช้พลังงานหมุนเวียนทดแทน ในอาคารและชุมชน กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และนโยบาย ด้านพลังงานหมุนเวียนทดแทน ทิศนคติด้านเศรษฐศาสตร์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		2. 03-407-032-301 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอโครงการ/ผลงาน อาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน กิจกรรม 5ส ความปลอดภัยทางไฟฟ้า การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ทักษะการวางแผน หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้ พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory) ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - มีความเข้าใจและมีสำนึกรับผิดชอบต่อการ มาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในระดับเทคโนโลยี วิศวกรรม	1. 03-407-031-420 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 2. 03-407-032-301 การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	ค้นคว้าและพัฒนาโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอโครงการ/ผลงาน อาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน กิจกรรม 5ส ความปลอดภัยทางไฟฟ้า การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ทักษะการวางแผน หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้ พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory) ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายทางเทคนิค	1. 03-407-032-402 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	ฝึกปฏิบัติงานและทำโครงการพิเศษที่เกี่ยวข้องกับ การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ในสถานประกอบการ ที่เป็นหน่วยงานของภาครัฐ หรือ เอกชนก็ได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตร หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้ พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory) ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมทั่วไปกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคม โดยรวมได้อย่าง มีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการ ออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้ และรับคำแนะนำได้อย่างชัดเจน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถ	1. 03-407-031-420 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 2. 03-407-032-402 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	ค้นคว้าและพัฒนาโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า กปฏิบัติงานและทำโครงการพิเศษที่เกี่ยวข้องกับ การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ในสถานประกอบการ ที่เป็นหน่วยงานของภาครัฐ หรือ เอกชนก็ได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตร หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้ พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory)

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตาม ข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	นำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำ ได้อย่างชัดเจน		ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้ หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	1. 03-407-031-420 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า	ค้นคว้าและพัฒนาโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถการปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการ เปลี่ยนแปลงทางความรู้เฉพาะด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม	1. 03-407-031-314 การเตรียมโครงการ วิศวกรรมไฟฟ้า 2. 03-407-031-420 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 3. 03-407-032-301 การเตรียมความพร้อม ก่อนสหกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรมไฟฟ้า	ค้นคว้าบทความ ที่น่าสนใจ ด้านวิศวกรรมในทางวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อนำเสนอและกำหนดหัวข้อโครงการ ค้นคว้าและพัฒนาโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอโครงการ/ผลงาน อาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน กิจกรรม 5ส ความปลอดภัยทางไฟฟ้า การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะ การสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ทักษะการวางแผน หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้ พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory) ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

หมายเหตุ : โปรดระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนำรายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมารอกข้อมูล

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

4.1 ความสามารถในการระบุปัญหา สร้างความสัมพันธ์ และแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนโดยทำการประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

4.2 ความสามารถในการประยุกต์ใช้การออกแบบทางวิศวกรรม เพื่อสร้างคำตอบที่ตรงกับความต้องการ โดยพิจารณาองค์ประกอบทางด้านสาธารณสุขและความปลอดภัย สังคมโลก วัฒนธรรม สังคม สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ และองค์ประกอบอื่นตามความเหมาะสมของสาขาวิชา

4.3 ความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มคนที่หลากหลาย

4.4 ความสามารถในการคำนึงถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในทางวิชาชีพ ในงานด้านวิชาชีพวิศวกรรมและทำการตัดสินใจบนพื้นฐานการคำนึงถึงผลกระทบของผลลัพธ์ทางวิศวกรรมต่อสังคมโลก เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคมศาสตร์

4.5 ความสามารถในการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในฐานะสมาชิกหรือผู้นำ ในการสร้างเป้าหมาย การวางแผนงาน ทำงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และสามารถสร้างความร่วมมือและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกัน

4.6 ความสามารถในการพัฒนาและดำเนินการทดลองที่เหมาะสม วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล และใช้หลักการตัดสินใจทางวิศวกรรมศาสตร์ในการสรุปผล

4.7 ความสามารถในการหาความรู้ใหม่และการประยุกต์ใช้ โดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม

Program Learning Outcomes	กลุ่มรายวิชา	การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน	มาตรฐานตามผลการเรียนรู้ กว 4.1-4.7
PLO 1 มีคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริต ความขยันหมั่นเพียร สำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม	1) 03-407-032-301 การเตรียมความพร้อมก่อน สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม ไฟฟ้า 2) 03-407-031-314 การเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้า	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	
		1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลารับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม	4.4
		1.2 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	4.4
		2. ด้านความรู้	
		2.1 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐานวิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี	4.1, 4.2
		2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม	4.6
		2.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	4.7
		3. ด้านทักษะทางปัญญา	
		มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี	4.4
		4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	
4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม	4.3		
4.2 รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ	4.5		
4.3 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม	4.2		

Program Learning Outcomes	กลุ่มรายวิชา	การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน	มาตรฐานตามผลการเรียนรู้ กว 4.1-4.7
		5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์ 5.2 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูดการเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์	4.6 4.3
PLO 2 มีความรู้ทางด้านภาษาศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี	1) 00-000-011-xxx กลุ่มวิชา สังคมศาสตร์ 2) 00-000-021-xxx กลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์ 1 3) 00-000-021-xxx กลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์ 2 4) 00-000-031-xxx กลุ่มวิชาภาษา1 5) 00-000-031-xxx กลุ่มวิชาภาษา2 6) 00-000-031-xxx กลุ่มวิชาภาษา3 7) 00-000-031-xxx กลุ่มวิชาภาษา4 8) 00-000-031-xxx กลุ่มวิชาภาษา5 9) 00-000-041-xxx กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1 10) 00-000-041-xxx กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2 11) 02-005-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร 12) 02-005-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร 13) 02-005-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร 14) 02-005-020-105 เคมีพื้นฐาน 15) 02-005-020-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 16) 02-005-030-101 ฟิสิกส์ 1 17) 02-005-030-102 ปฏิบัติการ ฟิสิกส์ 1 18) 02-005-030-103 ฟิสิกส์ 2 19) 02-005-030-104 ปฏิบัติการ ฟิสิกส์ 2 20) 03-407-030-202 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า 21) 03-407-050-101 เขียนแบบวิศวกรรม	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลารับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม 1.2 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม 1.3 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน 2. ด้านความรู้ 2.1 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี 2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม 2.3 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานวิศวกรรมไฟฟ้า เป็นต้น 3. ด้านทักษะทางปัญญา 3.1 สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึง การใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3.2 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ 3.3 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ	4.4 4.4 4.4 4.4 4.1 4.6 4.6 4.6 4.6 4.7 4.7

Program Learning Outcomes	กลุ่มรายวิชา	การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน	มาตรฐานตามผลการเรียนรู้ กว 4.1-4.7
	22) 03-407-100-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 23) 03-407-000-100 แนะนำวิศวกรรมศาสตร์ 24) 03-407-031-205 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม 4.2 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี 5.2 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ 5.3 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์ 5.4 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้	4.3 4.7 4.7 4.3 4.7
PLO 3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีกิจนิสัยและทักษะในการค้นคว้าข้อมูลด้านวิชาชีพ เพื่อการแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผลได้อย่างเหมาะสม	1) 03-407-030-201 วงจรไฟฟ้า 2) 03-407-030-203 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรมพื้นฐาน 3) 03-407-060-101 วัสดุวิศวกรรม 4) 03-407-073-201 กลศาสตร์วิศวกรรม 5) 03-407-031-201 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า 6) 03-407-031-202 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและการวัดทางไฟฟ้า 7) 03-407-031-203 ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 8) 03-407-031-204 ปฏิบัติงานพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า 9) 03-407-031-306 ระบบควบคุม 10) 03-407-031-307 ปฏิบัติการระบบควบคุม 11) 03-407-031-308 ระบบไฟฟ้ากำลัง 12) 03-407-031-309 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.1 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม 1.2 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน 2. ด้านความรู้ 2.1 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี 2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม 2.3 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ 3. ด้านทักษะทางปัญญา 3.1 สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึง การใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.2 4.4 4.1 4.6 4.7 4.6

Program Learning Outcomes	กลุ่มรายวิชา	การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน	มาตรฐานตามผลการเรียนรู้ กว 4.1-4.7
	13) 03-407-031-310 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้าและพลังงานทดแทน 14) 03-407-031-311 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 15) 03-407-031-312 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 16) 03-407-031-313 การเขียนแบบวิศวกรรมไฟฟ้า 17) 03-407-031-315 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง 18) 03-407-031-316 โรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย 19) 03-407-031-321 วงจรดิจิทัลสมัยใหม่ (วิชาซีพเลือก 1) 20) 03-407-031-323 ไมโครคอนโทรลเลอร์และอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง (วิชาซีพเลือก 2) 21) 03-407-031-417 การออกแบบระบบไฟฟ้า 22) 03-407-031-418 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง 23) 03-407-031-419 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง 24) 03-407-031-425 วิศวกรรมแสงสว่าง 25) วิชาซีพเลือกเสรี 1 (ระบบควบคุมแบบลำดับที่โปรแกรมได้ หรือการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า)	3.2 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนาวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ 3.3 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม 4.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ 4.3 รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ 5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ 5.2 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้	4.7 4.7 4.3 4.5 4.5 4.7 4.7
PLO 4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีทักษะในด้านการทำงาน เป็นหมู่คณะและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	1) 03-407-031-420 วิศวกรรมไฟฟ้า 2) 03-407-032-402 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลารับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม 1.2 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ 2. ด้านความรู้ สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	4.4 4.5 4.7

Program Learning Outcomes	กลุ่มรายวิชา	การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน	มาตรฐานตามผลการเรียนรู้ กว 4.1-4.7
		3. ด้านทักษะทางปัญญา	
		มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี	4.2
		4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	
		4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม	4.3
		4.2 รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ	4.5
		4.3 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม	4.2
		5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูดการเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์	4.3		

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
นายมงคล ด้านบำรุงตระกูล	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	2543	16
		วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2548	
		วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2561	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางที่ 1: อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิชาเอก/แขนงวิชา ...

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	นายมงคล ด้านบำรุงตระกูล	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	2543	16
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2548	
			วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2561	
2	นายประจวบ อินระวงศ์	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	2537	27
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2544	
			Ph.D. Electrical and Electronic Engineering (The University of Nottingham, United Kingdom)	2555	
3	นายธงชัย คล้ายคลัง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	2540	22
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2548	
			วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2562	
4	นายประเสริฐ เมื่อนหมื่นไวย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์)	2528	36
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดปทุมธานี)	2546	
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2537	
5	นายวุฒิชัย สง่างาม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์)	2538	26
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2547	

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ตำแหน่ง วิชาการ	ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	1	นายพันธ์พงศ์ อภิชาติกุล	ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา เขตเทเวศร์)	2528	36
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2535	
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	2	นายสุทธิพันธ์ ต้นโพธิ์	ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา เขตเทเวศร์)	2528	36
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัด ปทุมธานี)	2546	
			วศ.ม. วิศวกรรมเทคโนโลยีการจัดการพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2545	
อาจารย์	3	นายกิตติวงศ์ สุธรรมโน	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	2538	26
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2548	
อาจารย์	4	นายรุ่งเพชร ก่องนอก	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	2548	11
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี ปทุมธานี)	2553	
อาจารย์	5	นายอดิศร พลเสนา	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2546	11
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน นครราชสีมา)	2555	
อาจารย์	6	นายยุทธธนา คงจีน	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	2549	2
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน นครราชสีมา)	2556	
			วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี ปทุมธานี)	2561	
อาจารย์	7	นายสมศักดิ์ วิษระคุปต์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2551	1
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2554	
			วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2562	
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	8	นายพินิจ ศรีธ	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตเทเวศร์)	2538	26
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2542	
			Ph.D Electrical and Electronic Engineering (The University of Nottingham)	2552	
รอง ศาสตราจารย์	9	นายกานต์ เกิดชื่น	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตเทเวศร์)	2537	27
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2541	
			D.Eng Energy, Electric Power System Management (Asian Institute of Technology)	2551	
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	10	นายกฤษติเดช บัวใหญ่	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตเทเวศร์)	2537	27
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2541	
			D.Eng Energy, Electric Power System Management (Asian Institute of Technology)	2551	

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ลำดับที่	วิชาที่สอน	หน่วยกิต	ชื่อ-สกุล
1	03-407-100-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาคปฏิบัติ)	3(2-3-5)	1. อ. ดร.เกตุดำญจน์ ไชยขันธุ์ 2. อ. ดร.กัระชาติ สุขสุทธิ 3. อ. ดร.ประจวบ อินระวงศ์
2	03-407-031-202 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและการวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-1)	1. ผศ. ดร.กฤติเดช บัวใหญ่ 2. อ.อดิสร พลเสนา
3	03-407-031-203 ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-1)	1. อ. ดร.มงคล ด้านบำรุงตระกูล 2. ผศ.สุทธินันท์ ต้นโพธิ์
4	03-407-031-204 ปฏิบัติงานพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)	1. ผศ.วุฒิชัย สง่างาม 2. อ.กิตติวงศ์ สุธรรมโน 3. อ.รุ่งเพชร ก่องนอก
5	03-407-031-307 ปฏิบัติการระบบควบคุม	1(0-3-1)	1. ผศ.พันธ์พงศ์ อภิชาติกุล 2. อ.กิตติวงศ์ สุธรรมโน
6	03-407-031-310 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้าและพลังงานทดแทน	1(0-3-1)	1. ผศ. ดร.กฤติเดช บัวใหญ่ 2. ผศ.สุทธินันท์ ต้นโพธิ์ 3. อ. ดร.มงคล ด้านบำรุงตระกูล
7	03-407-031-312 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	1(0-3-1)	1. ผศ.ประเสริฐ เผื่อนหมื่นไวย 2. อ.กิตติวงศ์ สุธรรมโน
8	03-407-031-313 การเขียนแบบวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)	1. รศ. ดร.กานท์ เกิดขึ้น 2. อ. ดร.ยุทธนา คงจิ้น
9	03-407-031-419 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน	1(0-3-1)	1. ผศ. ดร.ธงชัย คล้ายคลึง 2. รศ. ดร.กานท์ เกิดขึ้น 3. อ. ดร.ยุทธนา คงจิ้น
10	03-407-031-321 วงจรดิจิทัลสมัยใหม่ (ภาคปฏิบัติ)	3(2-3-5)	1. ผศ.วุฒิชัย สง่างาม 2. อ. ดร.ประจวบ อินระวงศ์
11	03-407-031-322 ระบบควบคุมแบบลำดับที่โปรแกรมได้ (ภาคปฏิบัติ)	3(2-3-5)	1. ผศ. ดร.ธงชัย คล้ายคลึง 2. ผศ.วุฒิชัย สง่างาม
12	03-407-031-323 ไมโครคอนโทรลเลอร์และอินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (ภาคปฏิบัติ)	3(2-3-5)	1. อ. ดร.ประจวบ อินระวงศ์ 2. ผศ.วุฒิชัย สง่างาม
13	03-407-031-426 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า (ภาคปฏิบัติ)	3(2-3-5)	1. ผศ. ดร.พินิจ ศรีธร 2. อ. ดร.มงคล ด้านบำรุงตระกูล

หมายเหตุ อาจารย์ประจำสาขาเป็นผู้สอนในรายวิชาปฏิบัติ ไม่มีบุคลากรช่วยสอน

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2563

ตารางที่ 1: จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ม.6)
ชั้นปีที่ 1	48
ชั้นปีที่ 2	21
ชั้นปีที่ 3	26
ชั้นปีที่ 4	28
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	75

ตารางที่ 2: จำนวนนักศึกษาระดับ ปวส.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ม.6)
ชั้นปีที่ 1	90
ชั้นปีที่ 2	32
ชั้นปีที่ 3	33
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 1-3)	155

ตารางที่ 3: อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์ประจำ	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ม.6)	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.)
15	75	155
อัตราส่วน	1:15.33	

อัตราส่วนต้องไม่เกิน 1:20

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

6.1. แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	หัวข้อการอบรม	ปีการศึกษา				
				2563	2564	2565	2566	2567
1	นายประจวบ อินระวงศ์	อาจารย์	วิทยากรอบรม เรื่องการใช้ซอฟต์แวร์ปรับปรุงระบบจำหน่ายแรงต่ำ (LDcad) ให้กับพนักงานของกรไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	✓				
			วิทยากรอบรมเรื่องการใช้เคลื่อนมอเตอร์สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า			✓	✓	✓
2	นายมงคล ด้านบำรุงตระกูล	อาจารย์	วิทยากร อบรมหลักสูตรการซ่อมบำรุงมอเตอร์ไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม ให้กับ บริษัท สวงวนพงษ์ อุตสาหกรรม จำกัด	✓				
			การทดสอบ Type Test LV Switchgear and Controlgear Assemblies ตามมาตรฐาน IEC เวอร์ชันล่าสุด IEC61439-1 Edition 3.0 ปี ค.ศ. 2020-05		✓			
			วิทยากร การดัดแปลงยานยนต์แบบเครื่องยนต์สันดาปเป็นยานยนต์ไฟฟ้า			✓	✓	✓
			การประมาณราคางานระบบไฟฟ้าอย่างมืออาชีพ				✓	
			วิทยากรอบรมเรื่องการใช้เคลื่อนมอเตอร์สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า			✓	✓	✓
			อบรมออนไลน์หลักสูตรคณาจารย์ในเขตและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน รุ่นที่ 6			✓		

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	หัวข้อการอบรม	ปีการศึกษา				
				2563	2564	2565	2566	2567
3	นายวุฒิชัย สง่างาม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วิทยากรอบรมการติดตั้งยานยนต์แบบเครื่องยนต์สันดาป เป็นยานยนต์ไฟฟ้า			✓	✓	✓
4	นายประเสริฐ เผื่อนหมื่นไวย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วิทยากร การฝึกอบรมแนวทางการออกแบบและติดตั้งเครื่อง อัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าในบ้านพักอาศัย (Training on Design and Installation of Electric Vehicle Charger in Household) ”			✓	✓	
5	นายธงชัย คล้ายคลึง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วิทยากรการอบรมเรื่อง เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้ากับการเตรียม ความพร้อมด้านสถาปัตยกรรม 16 ก.ค. 2564		✓			
			วิทยากร การฝึกอบรมแนวทางการออกแบบและติดตั้งเครื่อง อัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าในบ้านพักอาศัย (Training on Design and Installation of Electric Vehicle Charger in Household) ”			✓	✓	✓
			เข้าร่วมการสัมมนาเรื่อง การตรวจสอบและการวิเคราะห์ระบบ ไฟฟ้ากำลัง (Fluk Thailand) 3 ก.พ. 2563	✓				
			เข้าร่วมการสัมมนาเรื่อง โครงการระดมความเห็นและ ข้อเสนอแนะร่างแนวทางสนับสนุนทุนวิจัยพัฒนาเพื่อสร้าง ศักยภาพการแข่งขันในเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2564 โดย คณะอนุกรรมการแผนงานกลุ่มระบบคมนาคมแห่ง อนาคต บพข. 13 ม.ค. 2564		✓			
			เข้าร่วมการสัมมนาเรื่อง เทรนด์ยานยนต์ไฟฟ้ากำลังมา เตรียม ชาร์จรถ่างไรให้ปลอดภัย โดยสมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย 23 มิ.ย. 2564		✓			
6	นายพินิจ ศรีธร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วิทยากรอบรม เรื่องการใช้ซอฟต์แวร์ปรับปรุงระบบจำหน่าย แรงต่ำ (LDcad) ให้กับพนักงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	✓				
			วิทยากรอบรมเรื่องการขับเคลื่อนมอเตอร์สำหรับยานยนต์ ไฟฟ้า			✓	✓	✓
			วิทยากรอบรมการติดตั้งยานยนต์แบบเครื่องยนต์สันดาป เป็นยานยนต์ไฟฟ้า			✓	✓	✓
			การประมาณราคางานระบบไฟฟ้าอย่างมืออาชีพ				✓	
7	นายกาญจน์ เกิดขึ้น	รอง ศาสตราจารย์	วิทยากร โครงการสัมมนางานวิจัยทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า สำหรับการประยุกต์ใช้กับชุมชนอย่างยั่งยืน, จัดโดย ECTI และ มทร.พระนคร	✓				
			วิทยากร การออกแบบและติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์สำหรับช่าง ไฟฟ้าและผู้สนใจ, จัดโดยบริษัท MJC	✓				
			วิทยากร โครงการเสริมพลังผู้นำชุมชนผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน สะอาด, จัดโดย มทร.ธัญบุรี ได้รับงบประมาณจาก กทพ.		✓	✓		
			เผยแพร่ตำราและเอกสารต่างๆประกอบการอบรมที่เว็บไซต์ https://www.rmuti.ac.th/user/kaan.ke/	✓	✓	✓	✓	✓
			วิทยากรอบรมการติดตั้งยานยนต์แบบเครื่องยนต์สันดาป เป็นยานยนต์ไฟฟ้า			✓	✓	✓
8	นายพันธ์พงศ์ อภิชาติกุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วิทยากร การฝึกอบรมแนวทางการออกแบบและติดตั้งเครื่อง อัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าในบ้านพักอาศัย (Training on Design and Installation of Electric Vehicle Charger in Household) ”			✓	✓	
9	นายสุทธิพันธ์ ตันโพธิ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วิทยากร อบรมหลักสูตรการซ่อมบำรุงมอเตอร์ไฟฟ้าในโรงงาน อุตสาหกรรม ให้กับ บริษัท สวงนวงษ์ อุตสาหกรรม จำกัด	✓				
10	นายอดิศร พลเสนา	อาจารย์	วิทยากรอบรมการติดตั้งยานยนต์แบบเครื่องยนต์สันดาป เป็นยานยนต์ไฟฟ้า			✓	✓	✓

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	หัวข้อการอบรม	ปีการศึกษา				
				2563	2564	2565	2566	2567
11	นายกิตติวงศ์ สุธรรมโน	อาจารย์	วิทยากร อบรมหลักสูตรการซ่อมบำรุงมอเตอร์ไฟฟ้าในโรงงาน อุตสาหกรรม ให้กับ บริษัท สงวนวงษ์ อุตสาหกรรม จำกัด	✓				
			วิทยากรอบรมเรื่องการขับเคลื่อนมอเตอร์สำหรับยานยนต์ ไฟฟ้า			✓	✓	✓
12	นายกฤติเดช บัวใหญ่	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วิทยากรอบรม เรื่องการใช้ซอฟต์แวร์ปรับปรุงระบบจำหน่าย แรงต่ำ (LDcad) ให้กับพนักงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	✓				
			วิทยากร การฝึกอบรมแนวทางการออกแบบและติดตั้งเครื่อง อัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าในบ้านพักอาศัย (Training on Design and Installation of Electric Vehicle Charger in Household) ”			✓	✓	✓
			ฝึกอบรม การออกแบบ บำรุงรักษา สถานีไฟฟ้า 115 kV.		✓			
13	นายรุ่งเพชร ก่องนอก	อาจารย์	ฝึกอบรม การออกแบบ บำรุงรักษา สถานีไฟฟ้า 115 kV.		✓			
14	นายยุทธธนา คงจีน	อาจารย์	วิทยากร การออกแบบและติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์สำหรับช่าง ไฟฟ้าและผู้สนใจ, จัดโดยบริษัท MJC	✓				
			วิทยากร หลักสูตร “การออกแบบแหล่งจ่ายพลังงาน แสงอาทิตย์แบบติดตั้งลอยน้ำและการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ	✓				
			การออกแบบติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ในงานการเกษตรสมัยใหม่	✓				
			วิทยากร การฝึกอบรมแนวทางการออกแบบและติดตั้งเครื่อง อัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าในบ้านพักอาศัย (Training on Design and Installation of Electric Vehicle Charger in Household) ”			✓	✓	✓
			ฝึกอบรม การออกแบบ บำรุงรักษา สถานีไฟฟ้า 115 kV.		✓			
15	นายสมศักดิ์ วัชรคุปต์	อาจารย์	วิทยากรอบรมเรื่องการขับเคลื่อนมอเตอร์สำหรับยานยนต์ ไฟฟ้า			✓	✓	✓

6.2. แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	เกษียณอายุราชการ				
			2563	2564	2565	2566	2567
1	นายประเสริฐ เผื่อนหมื่นไวย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์				✓	
2	นายพันธ์พงศ์ อภิชาติกุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์				✓	
3	นายสุทธินันท์ ตันโพธิ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์				✓	

ภายในปีการศึกษา 2567 จะมีอาจารย์เกษียณอายุราชการรวมทั้งสิ้น 3 ท่าน ทางสาขาได้ดำเนินการขออัตรา
ทดแทนอาจารย์ที่เกษียณอายุราชการแล้ว โดยในช่วงแรกจะมีอัตรามาทดแทน 1 ตำแหน่ง

6.3. แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	ระดับการพัฒนาคุณวุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา				
				2563	2564	2565	2566	2567
1	นายวุฒิชัย สง่างาม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก			✓		
2	นายกิตติวงศ์ สุธรรมโน	อาจารย์	กำลังศึกษาระดับปริญญาเอก					
3	นายรุ่งเพชร ก่องนอก	อาจารย์	กำลังศึกษาระดับปริญญาเอก					
4	นายอดิสร พลเสนา	อาจารย์	ปริญญาเอก				✓	

6.4. แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	แผนการปรับตำแหน่งทางวิชาการ		
			ผู้ช่วยศาสตราจารย์	รองศาสตราจารย์	ศาสตราจารย์
1	นายประจวบ อินระวงศ์	อาจารย์	2565		
2	นายมงคล ด่านบำรุงตระกูล	อาจารย์	2565		
3	นายธงชัย คล้ายคลัง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์		2566	
4	นายประเสริฐ เผื่อนหมื่นไวย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์		2565	
5	นายวุฒิชัย สง่างาม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์		2566	
6	นายพินิจ ศรีธร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์		2566	
7	นายกานท์ เกิดชื่น	รองศาสตราจารย์			2568
8	นายกฤติเดช บัวใหญ่	ผู้ช่วยศาสตราจารย์		2566	
9	นายพันธ์พงศ์ อภิชาติกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์		2565	
10	นายสุทธินันท์ ต้นโพธิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์		2565	
11	นายกิตติวงศ์ สุธรรมโน	อาจารย์		2567	
12	นายรุ่งเพชร ก่องนอก	อาจารย์	2567		
13	นายอดิศร พลเสนา	อาจารย์	2565		
14	นายยุทธธนา คงจีน	อาจารย์	2565		
15	นายสมศักดิ์ วัชรคุปต์	อาจารย์	2567		

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2563-2567

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
1. องค์ความรู้ พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์			24 หน่วยกิต /30 ชั่วโมง
1.1 ฟิสิกส์บน พื้นฐานของแคลคูลัส	<p>กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดลงานและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด เคลื่อนกลในตัวการยืดหยุ่นและคลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล</p> <p>ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดลงานและพลังงาน กลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด สมบัติเชิงกลของสสาร เคลื่อนกลในตัวการยืดหยุ่นและคลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล</p> <p>ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรงแม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่</p> <p>ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรงแม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่</p>	<p>02-005-030-101 ฟิสิกส์ 1</p> <p>02-005-030-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์1</p> <p>02-005-030-103 ฟิสิกส์ 2</p> <p>02-005-030-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2</p>	<p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p> <p>1 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p> <p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p> <p>1 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p>
1.2 เคมี	<p>พื้นฐานทฤษฎีอะตอมและมวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม สมบัติของตารางธาตุพีริออดิก ธาตุเรฟเฟรีเซนเททีฟ โลหะและแทรนสิชัน พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลนศาสตร์เคมี</p> <p>ปฏิบัติการทดลองให้สอดคล้องกับทฤษฎีในเนื้อหาวิชา 02-005-020-105 เคมีพื้นฐาน</p>	<p>02-005-020-105 เคมีพื้นฐาน</p> <p>02-005-020-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน</p>	<p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p> <p>1 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p>
1.3 คณิตศาสตร์เชิง วิศวกรรม	<p>พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์และรูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต และเทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์</p> <p>พิกัดเชิงขั้วและสมการอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้น ระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและการ</p>	<p>02-005-011-109 แคลคูลัส1 สำหรับวิศวกร</p> <p>02-005-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับ วิศวกร</p>	<p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p> <p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	<p>ประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์</p> <p>สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ตรง แบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข</p>	02-005-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			46 หน่วยกิต /54 ชั่วโมง
2.1 ความเข้าใจและความสามารถในการถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม	<p>พื้นฐานงานเขียนแบบทางวิศวกรรม การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพตัดแบบต่างๆ การกำหนดขนาดค่าพิกัดความเผื่อ การสเก็ตภาพ การเขียนแบบภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบด้วยงานคอมพิวเตอร์</p>	03-407-050-101 เขียนแบบวิศวกรรม	3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง
2.2 วัสดุวิศวกรรม	<p>ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์วัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก ได้แก่ โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุลวัฏภาคและการอธิบายความหมายคุณสมบัติทางกลและการเชื่อมสภาพของวัสดุ</p>	03-407-060-101 วัสดุวิศวกรรม	3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง
2.3 พื้นฐานกลศาสตร์	<p>ระบบแรง แรงลัพธ์ สมดุล แรงเสียดทาน สถิติศาสตร์ของไหล จลนพลศาสตร์และจลนศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม บทนำเข้าสู่พลศาสตร์วิศวกรรม</p>	03-407-073-201 กลศาสตร์วิศวกรรม	3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง
2.4 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	<p>องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรด้วยวิธีโนดและวิธีเมช ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า ความต้านทาน ความเหนี่ยวนำ และความจุไฟฟ้า วงจรอันดับหนึ่งและอันดับสอง เฟสเซอร์ไดโอดแกรม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส การแปลงลาปลาซและการประยุกต์ใช้กับวงจรไฟฟ้า</p> <p>ปฏิบัติการในหัวข้อวงจรไฟฟ้าเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า</p>	03-407-030-201 วงจรไฟฟ้า	3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง
2.5 สัญญาณและระบบ	<p>ความรู้พื้นฐานวิธีการเชิงเลขสำหรับงานวิศวกรรมศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ การหาความคลาดเคลื่อน ระบบสมการเชิงเส้น แก๊ซจอร์แดนอิลิมิเนชัน และอินเตอร์โพลชัน การแก้สมการดิฟเฟอเรนเชียล การวิเคราะห์สัญญาณและระบบที่เป็นแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง อนุกรมฟูริเยร์ อินทิกรัลฟูริเยร์ ผลการแปลง ลาปลาซ การประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	03-407-030-204 คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและวิธีคำนวณเชิงเลข	3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง
2.6 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	<p>การวิเคราะห์เวกเตอร์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าสถิต ตัวนำและไดอิเล็กตริก คาปาซิแตนซ์ กระแสการพาและการนำ ความต้านทาน สนามแม่เหล็กสถิต วัสดุแม่เหล็ก ความเหนี่ยวนำ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา สมการแมกซ์เวลล์</p>	03-407-030-202 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
2.7 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	<p>อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณลักษณะกระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าและความถี่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์และออกแบบวงจรไดโอด วิเคราะห์และออกแบบวงจรทรานซิสเตอร์แบบบีเจทีมอสซีมอส และไบซีมอส วงจรขยายออปแอมป์ และการประยุกต์ใช้งาน โมดูลแหล่งจ่ายกำลัง</p> <p>ปฏิบัติการในหัวข้อวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ระบบจำนวนและรหัส การแปลงฐาน การแทนเลขฐานสิบด้วยเลขฐานสองแบบมีและไม่มีค่าประจำตำแหน่ง การบวก ลบ คูณ และหารเลขฐานใด ๆ พีชคณิตบูลีนฟังก์ชันบูลีน การออกแบบวงจรคอมไบเนชันลอจิก การออกแบบวงจร ซีควেনเซียลลอจิก วงจรแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิทัล และดิจิทัลเป็นอนาล็อก การเขียนภาษาวีเอสดีแอล อุปกรณ์ดิจิทัลสมัยใหม่</p>	<p>03-407-030-203 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรมพื้นฐาน</p> <p>03-407-031-203 ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>03-407-031-321 วงจรดิจิทัลสมัยใหม่</p>	<p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p> <p>1 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p> <p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p>
2.8 การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล	<p>วงจรแม่เหล็ก หลักการแปรสภาพพลังงานกลไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วมในวงจรแม่เหล็ก หม้อแปลงไฟฟ้าหนึ่งเฟสและสามเฟส หลักการเครื่องจักรกลไฟฟ้าชนิดหมุน การวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้า กระแสตรง การเริ่มหมุนและการควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง</p> <p>โครงสร้างเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ หลักการและการวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำหนึ่งเฟสและสามเฟส เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบซิงโครนัส การป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า</p> <p>ปฏิบัติการในหัวข้อเครื่องจักรกลไฟฟ้า ระบบผลิตไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลัง และพลังงานทดแทน</p>	<p>03-407-031-205 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1</p> <p>03-407-031-309 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2</p> <p>03-407-031-310 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้าและพลังงานทดแทน</p>	<p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p> <p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p> <p>1 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p>
2.9 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	<p>หน่วยและมาตรฐานการวัดไฟฟ้า ชนิดและลักษณะสมบัติของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดแรงดันไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้าทั้งกระแสตรงและกระแสสลับด้วยเครื่องมือวัดแบบอนาล็อก และดิจิทัล การวัดกำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลัง และพลังงานไฟฟ้า การวัดความต้านทาน ความเหนี่ยวนำ ความจุไฟฟ้า การวัดความถี่และคาบ/ช่วงเวลา สัญญาณรบกวน ทรานสดิวเซอร์ การเปรียบเทียบ</p>	<p>03-407-031-201 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า</p>	<p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
2.10 ระบบควบคุม	<p>แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ ฟังก์ชันถ่ายโอน แบบจำลองของระบบในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ แบบจำลองพลวัตและผลตอบสนองจากระบบพลวัต ระบบอันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง ระบบวงรอบเปิดและระบบวงรอบปิด การควบคุมแบบป้อนกลับและความไว ชนิดของการควบคุมแบบป้อนกลับ แนวคิดและเงื่อนไขของเสถียรภาพของระบบ วิธีการทดสอบเสถียรภาพ การออกแบบตัวชดเชย</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชาระบบควบคุม</p>	<p>03-407-031-306 ระบบควบคุม</p> <p>03-407-031-307 ปฏิบัติการระบบควบคุม</p>	<p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p> <p>1 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p>
2.11 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	<p>หลักการเบื้องต้นขององค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลอิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาโปรแกรม ผังงาน โครงสร้างข้อมูลและตัวแปร การดำเนินงานทางคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์ การรับข้อมูลและการส่งออก การติดต่อกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรมโครงสร้าง คำสั่งตัดสินใจ และคำสั่งทำงานแบบวนรอบ ฟังก์ชัน ข้อมูลชนิดโครงสร้าง แถวลำดับ และการดำเนินงานเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล ส่วนปฏิบัติการเน้น การออกแบบและเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา การตรวจแก้จุดบกพร่อง โจทย์เฉพาะที่สอดคล้องเนื้อหาดังกล่าวข้างต้นด้วยภาษาระดับสูงที่ใช้งานในปัจจุบัน</p>	<p>03-407-100-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p>	<p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p>
2.12 เทคโนโลยีการสื่อสาร	<p>รูปแบบการสื่อสาร สายและไร้สาย ความรู้เบื้องต้นของระบบและสัญญาณ สเปกตรัมของสัญญาณและการประยุกต์ด้วยอนุกรมฟูเรียร์และฟูเรียร์ทรานสฟอร์ม การมอดูเลตด้วยสัญญาณแบบอนาล็อก สัญญาณรบกวนในการสื่อสารแบบอนาล็อก การมอดูเลตด้วยสัญญาณไบนารี ทฤษฎีการสุ่มสัญญาณของโนควิสต์และการควอนไทซ์ การมอดูเลตสัญญาณพัลส์ด้วยสัญญาณอนาล็อก การมอดูเลตแบบรหัสพัลส์ การมอดูเลตแบบเดลต้า การมัลติเพล็กซ์ทางเวลา ความรู้เบื้องต้นของสายนำสัญญาณ การแพร่กระจาย คลื่นวิทยุ อุปกรณ์ไมโครเวฟและการสื่อสาร การสื่อสารด้วยดาวเทียม และการสื่อสารด้วยแสง</p>	<p>03-407-030-205 หลักการของการสื่อสาร</p>	<p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p>
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			<p>17 หน่วยกิต /21 ชั่วโมง</p>
3.1 การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า	<p>โครงสร้างระบบไฟฟ้ากำลัง วงจรไฟฟ้ากำลังกระแสสลับ คุณสมบัติและแบบจำลองเครื่องกำเนิดไฟฟ้า คุณสมบัติและแบบจำลองหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง พารามิเตอร์และแบบจำลองของสายส่งไฟฟ้า พารามิเตอร์และแบบจำลองสายจำหน่ายไฟฟ้า ระบบเบอรี่ยูนิต พื้นฐานการคำนวณการไหลของโหลด พื้นฐานการคำนวณการลัดวงจร</p> <p>สาเหตุและสถิติของการเกิดฟอลท์ หลักการของการปฏิบัติการป้องกันหม้อแปลงสำหรับเครื่องมอดูเลตและทรานซิวเตอร์ อุปกรณ์ป้องกันและระบบป้องกัน การป้องกันกระแสเกิน และการลัดวงจรลงดิน การป้องกันผลต่าง การป้องกันสายส่งด้วยรีเลย์วัดระยะทาง ไฟลิวตรีเลย์ รีเลย์รู้ทิศทาง การป้องกันมอเตอร์ การป้องกันหม้อแปลง การป้องกันเครื่องกำเนิด การป้องกันการแบ่งโซนบัส การประสานการทำงานของ</p>	<p>03-407-031-308 ระบบไฟฟ้ากำลัง</p> <p>03-407-031-418 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง</p>	<p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p> <p>3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	รีเลย์ อุปกรณ์ป้องกันแบบดิจิทัลเบื้องต้น การประยุกต์ใช้การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังในระบบขนส่งไฟฟ้าในระบบบาง ปฏิบัติการเกี่ยวกับการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง และการควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง	03-407-031-419 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน	1 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง
3.2 การแปลงรูปกำลังไฟฟ้า	คุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง หลักการของวงจรแปลงผันกำลัง วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชาอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	03-407-031-311 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 03-407-031-312 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง 1 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง
3.3 การกักเก็บพลังงาน	คุณลักษณะเส้นโค้งโหลด โรงจักรไฟฟ้าดีเซล โรงจักรไฟฟ้าพลังไอน้ำ โรงจักรไฟฟ้ากังหันแก๊ส โรงจักรไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม โรงจักรไฟฟ้าพลังน้ำ โรงจักรไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ แหล่งพลังงานทดแทนระบบกักเก็บพลังงาน ประเภทของสถานีไฟฟ้าย่อย อุปกรณ์และรูปแบบการจัดวางในสถานีไฟฟ้าย่อย ระบบอัตโนมัติของสถานีไฟฟ้าย่อย การป้องกันฟ้าผ่าสำหรับสถานีไฟฟ้าย่อย ระบบกราวด์	03-407-031-316 โรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย	3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง
3.4 ข้อกำหนดปฏิบัติมาตรฐาน และความปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้งทางไฟฟ้า	หลักการออกแบบระบบไฟฟ้า สัญลักษณ์และมาตรฐานของการติดตั้งระบบไฟฟ้า แผนผังการจำหน่ายไฟฟ้า สายไฟฟ้าและสายเคเบิล รางสายไฟฟ้า อุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า การคำนวณโหลด การปรับปรุงตัวประกอบกำลังและการออกแบบวงจรชุดคาปาซิเตอร์ การออกแบบวงจรไฟฟ้าแสงสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้า การออกแบบวงจรมอเตอร์ โหลด สายป้อน สายเมน ระบบไฟฉุกเฉิน การคำนวณกระแสลัดวงจร ระบบสายดินสำหรับการติดตั้งไฟฟ้า การจัดการความสัมพันธ์ของอุปกรณ์ป้องกัน ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคาร ระบบไฟฟ้าสำหรับพลังงานทดแทน ระบบไฟฟ้าสำหรับระบบรถไฟฟ้าและระบบบาง การประมาณราคา	03-407-031-417 การออกแบบระบบไฟฟ้า	3 หน่วยกิต/3 ชั่วโมง

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2563-2567

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	
02-005-030-101 ฟิสิกส์ 1	<p>1. ผศ. ดร.สุกัญญา นิลม่วง (ลงชื่อ).....</p> <p>วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>2. อ. ดร.พรพิศ กงภูธร (ลงชื่อ).....</p> <p>วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p>
02-005-030-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	<p>1. ผศ. ดร.ภราดร หนูทอง (ลงชื่อ).....</p> <p>วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา) วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ด. วิศวกรรมพลังงาน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>2. ผศ. ดร.เมื่องใจ อุ่นเรือน (ลงชื่อ).....</p> <p>วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 8 ปี</p>
02-005-030-103 ฟิสิกส์ 2	<p>1. อ.สาม ศรีสุโร (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 19 ปี</p> <p>2. ดร.ชาคริต นวลนิมพลี (ลงชื่อ).....</p> <p>วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>
02-005-030-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	<p>1. ผศ. ดร.ภราดร หนูทอง (ลงชื่อ).....</p> <p>วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา) วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ด. วิศวกรรมพลังงาน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
02-005-030-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (ต่อ)	<p>2. ผศ. ดร.สุกัญญา นิลม่วง (ลงชื่อ).....</p> <p>วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p>
02-005-020-105 เคมีพื้นฐาน	<p>1. ผศ. ดร.สิริรัตน์ ลิคนันท์ (ลงชื่อ).....</p> <p>วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วท.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 7 ปี</p> <p>2. อ. ดร.ณัฐวุฒิ สุขโขทัย (ลงชื่อ).....</p> <p>วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. เคมีอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด. เคมีอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p>
02-005-020-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	<p>1. ผศ. ดร.รัตน์ฐาภัทร บุญเกิด (ลงชื่อ).....</p> <p>วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยแม่โจ้) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 13 ปี</p> <p>2. ผศ. ดร.สิริรัตน์ ลิคนันท์ (ลงชื่อ).....</p> <p>วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วท.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 7 ปี</p>
02-005-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	<p>1. ผศ. ดร.พรทิพย์ ป็องขาลี (ลงชื่อ).....</p> <p>วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 14 ปี</p> <p>2. อ. ดร.พรรณนิภา วรพันธ์ (ลงชื่อ).....</p> <p>ศษ.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 3 ปี</p>
02-005-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	<p>1. อ. สายธาร เทนอิสสระ (ลงชื่อ).....</p> <p>วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. วิทยาการคอมพิวเตอร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
02-005-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร (ต่อ)	<p>2. ผศ. อภิญา คิดการ (ลงชื่อ)..... วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา) กศ.ม. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร) ประสบการณ์การสอน 36 ปี</p>
02-005-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	<p>1. ผศ. ดร.พรทิพย์ ป็องขาลี (ลงชื่อ)..... วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 14 ปี</p> <p>2. ผศ. ดร.ณรงค์ศักดิ์ โยธา (ลงชื่อ)..... วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 10 ปี</p>
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม	
03-407-050-101 เขียนแบบวิศวกรรม	<p>1. อ.รุ่งเพชร ก่องนอก (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>2. ผศ.สุทัศน์ ยอดเพชร (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>3. อ.ชัยวัฒน์ วัฒนะกุล (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์การสอน 27 ปี</p>
03-407-060-101 วัสดุวิศวกรรม	<p>1. ผศ. ดร.พีรวัส คางสง (ลงชื่อ)..... วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์การสอน 5 ปี</p> <p>2. อ. ดร.ณัฐกฤตา ประเสริฐโสภาก (ลงชื่อ)..... วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมพอลิเมอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ปร.ด. วัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 5 ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
03-407-073-201 กลศาสตร์วิศวกรรม	<p>1. อ.สังวาลย์ บุญจันทร์ (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 14 ปี</p> <p>2. ผศ.กິงสมร ทิพย์โยธา (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา-โครงสร้าง (มหาวิทยาลัยรังสิต) ประสบการณ์การสอน 27 ปี</p>
03-407-030-201 วงจรไฟฟ้า	<p>1. ผศ. ดร.กฤติเดช บัวใหญ่ (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) D.Eng Energy, Electric Power System Management (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์การสอน 28 ปี</p> <p>2. ผศ. ดร.พินิจ ศรีธร (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D Electrical and Electronic Engineering (The University of Nottingham) ประสบการณ์การสอน 26 ปี</p>
03-407-031-202 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและการวัดทางไฟฟ้า	<p>1. ผศ. ดร.กฤติเดช บัวใหญ่ (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) D.Eng Energy, Electric Power System Management (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์การสอน 28 ปี</p> <p>2. อ.อดิสร พลเสนา (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p>
03-407-030-202 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	<p>1. อ.อดิสร พลเสนา (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p> <p>2. ผศ. ดร.พินิจ ศรีธร (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D Electrical and Electronic Engineering (The University of Nottingham) ประสบการณ์การสอน 26 ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
03-407-030-203 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรมพื้นฐาน	<p>1. ผศ.สุทินันท์ ตันโพธิ์ (ลงชื่อ).....</p> <p>ค.อ.บ. ไฟฟ้า (วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์) วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์การสอน 36 ปี</p> <p>2. อ. ดร.มงคล ต่านบำรุงตระกูล (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p>
03-407-031-203 ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์	<p>1. อ. ดร.มงคล ต่านบำรุงตระกูล (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>2. ผศ.สุทินันท์ ตันโพธิ์ (ลงชื่อ).....</p> <p>ค.อ.บ. ไฟฟ้า (วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์) วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์การสอน 36 ปี</p>
03-407-030-204 คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและวิธีคำนวณเชิงเลข	<p>1. อ. ดร.ประจวบ อินระวงศ์ (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Electrical and Electronic Engineering (The University of Nottingham, United Kingdom) ประสบการณ์การสอน 27 ปี</p> <p>2. ผศ.วุฒิชัย สง่างาม (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 26 ปี</p>
03-407-031-321 วงจรดิจิทัลสมัยใหม่	<p>1. ผศ.วุฒิชัย สง่างาม (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 26 ปี</p> <p>2. อ. ดร.ประจวบ อินระวงศ์ (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Electrical and Electronic Engineering (The University of Nottingham, United Kingdom) ประสบการณ์การสอน 27 ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
03-407-031-205 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	<p>1. ผศ.ประเสริฐ เพ็ญหมื่นไวย (ลงชื่อ)..... ค.อ.บ. ไฟฟ้า (วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์) วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์การสอน 36 ปี</p> <p>2. อ.กิตติวงศ์ สุธรรมโน (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 26 ปี</p>
03-407-031-309 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2	<p>1. อ. ดร.มงคล ต๋านบำรุงตระกูล (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>2. อ.กิตติวงศ์ สุธรรมโน (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 26 ปี</p>
03-407-031-310 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้าและพลังงานทดแทน	<p>1. ผศ. ดร.กฤติเดช บัวใหญ่ (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) D.Eng Energy, Electric Power System Management (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์การสอน 28 ปี</p> <p>2. ผศ.สุทินันท์ ต้นโพธิ์ (ลงชื่อ)..... ค.อ.บ. ไฟฟ้า (วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์) วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์การสอน 36 ปี</p> <p>3. อ. ดร.มงคล ต๋านบำรุงตระกูล (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p>
03-407-031-201 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	<p>1. อ. ดร.สมศักดิ์ วัชรคุปต์ (ลงชื่อ)..... วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 1 ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
03-407-031-201 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า (ต่อ)	<p>2. ผศ. ดร.กฤติเดช บัวใหญ่ (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>D.Eng Energy, Electric Power System Management (Asian Institute of Technology)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 28 ปี</p>
03-407-031-306 ระบบควบคุม	<p>1. อ.กิตติวงศ์ สุธรรมโน (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 26 ปี</p> <p>2. ผศ.พันธ์พงศ์ อภิชาติกุล (ลงชื่อ).....</p> <p>ค.อ.บ. ไฟฟ้า (วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 36 ปี</p> <p>(เคยสอนในหลักสูตรที่สภาวิศวกรรับรองก่อนปีการศึกษา 2546)</p>
03-407-031-307 ปฏิบัติการระบบควบคุม	<p>1. อ.กิตติวงศ์ สุธรรมโน (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 26 ปี</p> <p>2. ผศ.พันธ์พงศ์ อภิชาติกุล (ลงชื่อ).....</p> <p>ค.อ.บ. ไฟฟ้า (วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 36 ปี</p> <p>(เคยสอนในหลักสูตรที่สภาวิศวกรรับรองก่อนปีการศึกษา 2546)</p>
03-407-100-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	<p>1. อ. ดร.เกตุกาญจน์ ไชยจันทร์ (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)</p> <p>วศ.ด. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>2. อ. ดร.กฤษชาติ สุขสุทธิ (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)</p> <p>วศ.ด. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 4 ปี</p> <p>3. อ. ดร.ประจวบ อินระวงศ์ (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)</p> <p>Ph.D. Electrical and Electronic Engineering (The University of Nottingham, United Kingdom)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 27 ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
03-407-030-205 หลักการของการสื่อสาร	<p>ผศ. ดร.มงคล คูพิมาย (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p>
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม	
03-407-031-308 ระบบไฟฟ้ากำลัง	<p>1. ผศ. ดร.กฤติเดช บัวใหญ่ (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>D.Eng Energy, Electric Power System Management (Asian Institute of Technology)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 28 ปี</p> <p>2. รศ. ดร.กานต์ เกิดขึ้น (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>D.Eng Energy, Electric Power System Management (Asian Institute of Technology)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 27 ปี</p>
03-407-031-418 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	<p>1. ผศ. ดร.ธงชัย คล้ายคลึง (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 22 ปี</p> <p>2. อ. ดร.มงคล ด้านบำรุงตระกูล (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p>
03-407-031-419 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน	<p>1. ผศ. ดร.ธงชัย คล้ายคลึง (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 22 ปี</p> <p>2. รศ. ดร.กานต์ เกิดขึ้น (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>D.Eng Energy, Electric Power System Management (Asian Institute of Technology)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 27 ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
03-407-031-419 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน (ต่อ)	<p>3. อ. ดร.ยุทธนา คงจีน (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน)</p> <p>วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 2 ปี</p>
03-407-031-311 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	<p>1. ผศ.ประเสริฐ เมื่อนหมื่นไวย (ลงชื่อ).....</p> <p>ค.อ.บ. ไฟฟ้า (วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์)</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 36 ปี</p> <p>2. อ.กิตติวงศ์ สุธรรมโน (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 26 ปี</p>
03-407-031-312 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	<p>1. ผศ.ประเสริฐ เมื่อนหมื่นไวย (ลงชื่อ).....</p> <p>ค.อ.บ. ไฟฟ้า (วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์)</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 36 ปี</p> <p>2. อ.กิตติวงศ์ สุธรรมโน (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 26 ปี</p>
03-407-031-316 โรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย	<p>1. อ.อดิสร พลเสนา (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p> <p>2. ผศ.พันธ์พงศ์ อภิชาติกุล (ลงชื่อ).....</p> <p>ค.อ.บ. ไฟฟ้า (วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 36 ปี</p> <p>(เคยสอนในหลักสูตรที่สภาวิศวกรรับรองก่อนปีการศึกษา 2546)</p>
03-407-031-417 การออกแบบระบบไฟฟ้า	<p>1. อ. ดร.ยุทธนา คงจีน (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน)</p> <p>วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 2 ปี</p>

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
03-407-031-417 การออกแบบระบบไฟฟ้า (ต่อ)	<p>2. รศ. ดร.กานต์ เกิดชื่น (ลงชื่อ).....</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>D.Eng Energy, Electric Power System Management (Asian Institute of Technology)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 27 ปี</p>

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการ

1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

1.1.1. ห้องปฏิบัติการเครื่องกล (18-109)

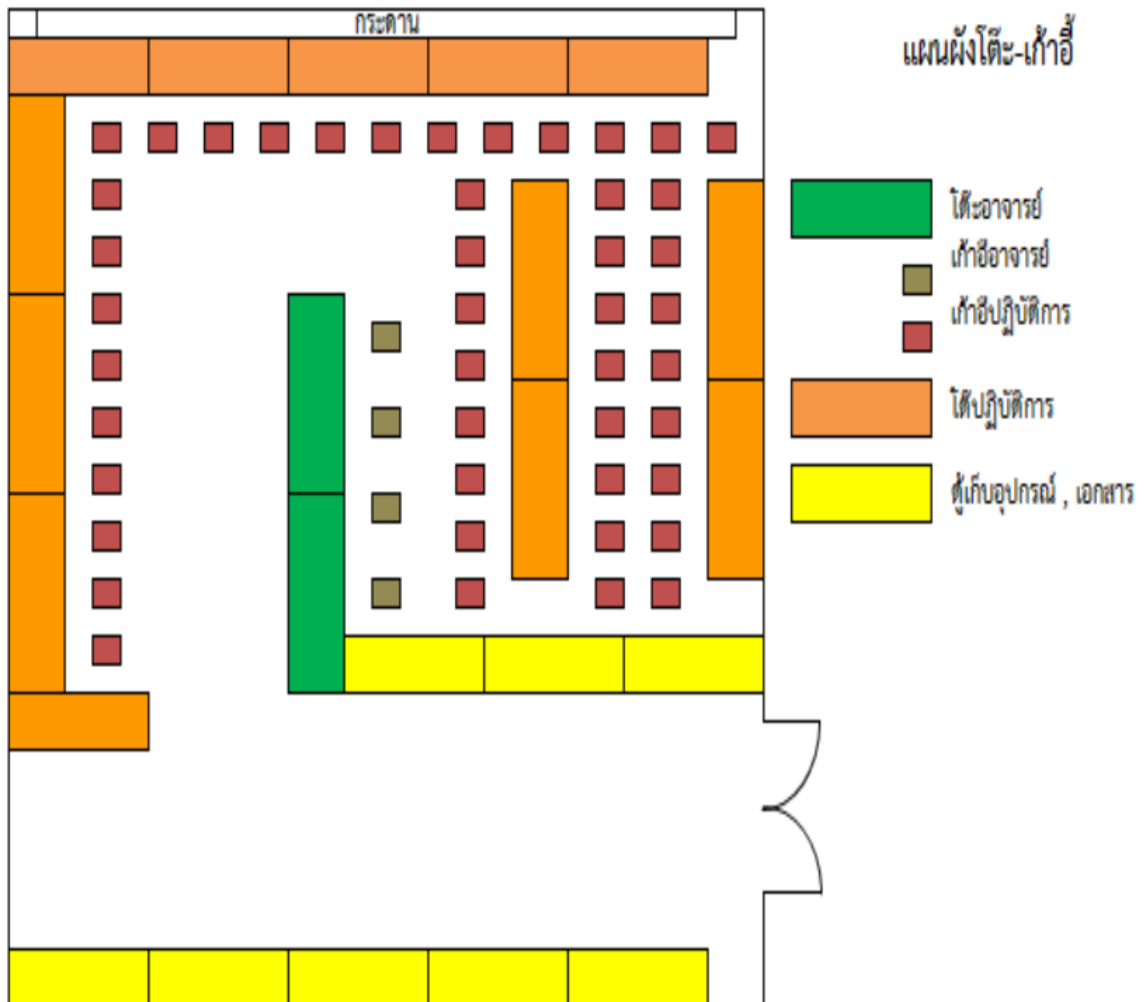
ห้องปฏิบัติการเครื่องกล จะใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้าและพลังงานทดแทน ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน ซึ่งแผนการสอนในดังแสดงในภาคผนวก 3 (มคอ.3) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	ลำดับ/จำนวน	เลขครุภัณฑ์
คอมพิวเตอร์แบบพกพา รุ่น Travelmate 4730-9A2G25Mn ยี่ห้อ Acer	1	1252-1710-060-08-3(1)
โวลท์มิเตอร์เอซีย่านวัด 150/600V ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT รุ่น 2013	1	ฟก./งปม.2541 4136-59175-1-5ฟก./งปม.
โวลท์มิเตอร์เอซีย่านวัด 150/600V ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT รุ่น 2013	1	ม.2541 4136-59175-2-5 ฟก./งปม.
โวลท์มิเตอร์เอซีย่านวัด 150/600V ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT รุ่น 2013	1	2541 4136-59175-3-5ฟก./งปม.2541
โวลท์มิเตอร์เอซีย่านวัด 150/600V ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT รุ่น 2013	1	4136-59175-4-5
โวลท์มิเตอร์เอซีย่านวัด 150/600V ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT รุ่น 2013	1	ฟก./งปม.2541 4136-59175-5-5
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-74-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-75-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-76-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-77-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-78-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-79-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-80-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-81-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-82-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-83-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-84-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-85-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-86-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-87-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-88-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-89-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-90-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-91-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-92-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-93-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-94-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-95-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-96-96
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-14-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-19-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-26-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-39-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-40-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-41-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-42-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-43-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-44-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-45-46

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	ลำดับ/จำนวน	เลขครุภัณฑ์
ตู้บ้านเลื่อนกระแสจกซ้อนบ้านเลื่อนกระแสจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-46-46
เครื่องปรับอากาศ ยี่ห้อ SAPPHERE	1	1-3/48-1731-071-174-77(1)
เครื่องปรับอากาศ ยี่ห้อ TRANE รุ่น TTK536KB500A	1	1-3/48-1731-071-174-78(1)
เครื่องปรับอากาศ ยี่ห้อ TOCHIBA	1	1-3/48-1731-071-174-79(1)
เครื่องปรับอากาศ ยี่ห้อ GENERATOR	1	1-3/48-1731-071-174-80(1)
ตู้เก็บเอกสาร 4 ลีนชัก ยี่ห้อ วิกตอรี	1	ไฟฟ้ากำลัง/ผพย.2513-71 - 78 - 412 - 2
		ไฟฟ้ากำลัง/ - 71 - 68 - 412 - 3
ตู้เย็น 2 บาน	1	ไฟฟ้ากำลัง/ - 71 - 68 - 412 - 2
ตู้เย็น 2 บาน	1	ไฟฟ้ากำลัง/ - 71 - 68 - 412 - 1
ตู้เย็น 2 บาน	1	ไฟฟ้ากำลัง/ผพย.2514-71 - 78 - 412 - 3
ตู้เก็บเอกสาร 4 ลีนชัก ยี่ห้อ วิกตอรี	1	ฟก.130
		ฟก.132
D.C. Ammeter YEW Type 2q11 (1 - 30 A)	1	ฟก.141
D.C. Ammeter YEW Type 2q11 (1 - 30 A)	1	ฟก.143
A.C. Ammeter 0.0 - 5 A YEW Type 2013	1	ฟก.144
A.C. Ammeter 2 - 20 A YEW Type 2013	1	ฟก.148
A.C. Ammeter 2 - 20 A YEW Type 2013	1	ฟก.149
Potential Transformer YEW Type 2261	1	ฟก.150
Potential Transformer YEW Type 2261	1	ฟก.151
Potential Transformer YEW Type 2261	1	ฟก.152
Current Transformer YEW Type 2261	1	ฟก.153
Current Transformer YEW Type 2261	1	ฟก.233
Current Transformer YEW Type 2261	1	ฟก.234
Elector - Mechanical and Industrial control Training Unit. (consu - Lab)	1	ฟก.228
Dynamomorter and Electric Machine Set (TERCO)	1	ฟก.229
M - G Set:		
Synchronizing Board EI11559 380/220 V.	1	ฟก./งปม.2535 - 3536 - 5912 - 1(1)
ชุดทดลองเครื่องกลไฟฟ้า ยี่ห้อ TERCO 1 ชุด	1	ฟก./ผพย.2529 - 2936 - 3890 - 1
ปากกาจับงาน 5	1	ฟก./ผพย.2529 - 2936 - 3890 - 2
ปากกาจับงาน 6	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผพย 2541 4197-59176-20-25
Wattmeter 3 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผพย 2541 4197-59176-21-25
Wattmeter 3 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผพย 2541 4197-59176-24-25
Wattmeter 3 phase	1	1254-1731-059-215-1(1)/2-1(1)
กังหันลมผลิตไฟฟ้าชนิด 6 ใบ	1	1252-1710-060-03-100(1)และ
เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรุ่น AIK-V6500009LEและเครื่องสำรองไฟยี่ห้อ Apc รุ่น CS ขนาด 500VA	1	1252-1710-060-55-7(1)
ชุดเครื่องมือวัดและตรวจสอบด้านไฟฟ้า	1	1252-1710-059-43-1(1)
วัตต์มิเตอร์แบบ 1 เฟส ย่านวัด 5/25A 120/220V ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	ฟก./งปม.2541 4136-59176-2-5
วัตต์มิเตอร์แบบ 1 เฟส ย่านวัด 5/25A 120/220V ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	ฟก./งปม.2541 4136-59176-5-5
เอซีแอมป์มิเตอร์ ย่านวัด 0-20A ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	ฟก./งปม.2541 4136-59179-1-5
เอซีแอมป์มิเตอร์ ย่านวัด 0-20A ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	ฟก./งปม.2541 4136-59179-3-5
เอซีแอมป์มิเตอร์ ย่านวัด 0-20A ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	1259-1731-059-91-1(3) ถึง 3(3) /มทร.
เอซีแอมป์มิเตอร์ ย่านวัด 0-20A ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	11ค./จรด.2559
ครุภัณฑ์เครื่องกลไฟฟ้าเอ.ซี วัตต์มิเตอร์ 0-3000 w	1	1259-1731-059-91-2(3) ถึง 3(3) /มทร.
		11ค./จรด.2559
ครุภัณฑ์เครื่องกลไฟฟ้าเอ.ซี วัตต์มิเตอร์ 0-3000 w	1	1259-1731-059-91-3(3) ถึง 3(3) /มทร.
		11ค./จรด.2559
ครุภัณฑ์เครื่องกลไฟฟ้าเอ.ซี วัตต์มิเตอร์ 0-3000 w	1	

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	ลำดับ/จำนวน	เลขครุภัณฑ์
ครุภัณฑ์เครื่องกลไฟฟ้าเครื่องวัดความเร็วรอบแบบพกพา 0-5000 RPM	1	1259-1731-040-12-1(2) ถึง 2(2) /มทร. 11ค./จรด.2559
ครุภัณฑ์เครื่องกลไฟฟ้าเครื่องวัดความเร็วรอบแบบพกพา 0-5000 RPM	1	1259-1731-040-12-2(2) ถึง 2(2) /มทร. 11ค./จรด.2559
ครุภัณฑ์เครื่องวัดความสว่างของแสง	1	1260-1731-059-354-1(1) /มทร.06ค/ จรด.2560
เครื่องอัดประจุไฟฟ้า.....รุ่น/แบบ....เร็ว (Quick Charge)	1	1261-1731-023-191-1(1)/มทร.30ค/จรด. 2561
เครื่องอัดประจุไฟฟ้า รุ่น/แบบ ช้า (Normal Charge)	1	1261-1731-023-191-2(1)/มทร.32ค/จรด. 2561
เครื่องฉายโปรเจคเตอร์	1	1262-1710-067-55-226(25)ถึง29(25)

แผนผังห้องปฏิบัติการเครื่องกล 18109



รูปที่ 5-1 แผนผังห้องปฏิบัติการเครื่องกล



รูปที่ 5-2 ตัวอย่างรูปวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการเครื่องกล

1.1.2. ห้องปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า (18-201)

ห้องปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า จะใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและการวัดทางไฟฟ้า ซึ่งแผนการสอนในดังแสดงในภาคผนวก 3 (มคอ.3) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	จำนวน	เลขครุภัณฑ์
Current Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5944-1-10
Current Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5944-2-10
Current Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5944-3-10
Current Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5944-4-10
Current Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5944-5-10
Current Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5944-6-10
Current Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5944-7-10
Current Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5944-8-10
Current Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5944-9-10
Current Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5944-10-10
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-1-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-2-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-3-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-4-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-5-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-6-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-7-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-8-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-9-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-10-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-11-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-12-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-13-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-14-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-15-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-16-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-17-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-18-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-19-20
Kilowatt-Hour meter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59186-20-20
Potential Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5943-1-10
Potential Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5943-2-10
Potential Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5943-3-10
Potential Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5943-4-10
Potential Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5943-5-10
Potential Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5943-6-10
Potential Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5943-7-10
Potential Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5943-8-10
Potential Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5943-9-10
Potential Transformer	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-5943-10-10
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-1-96

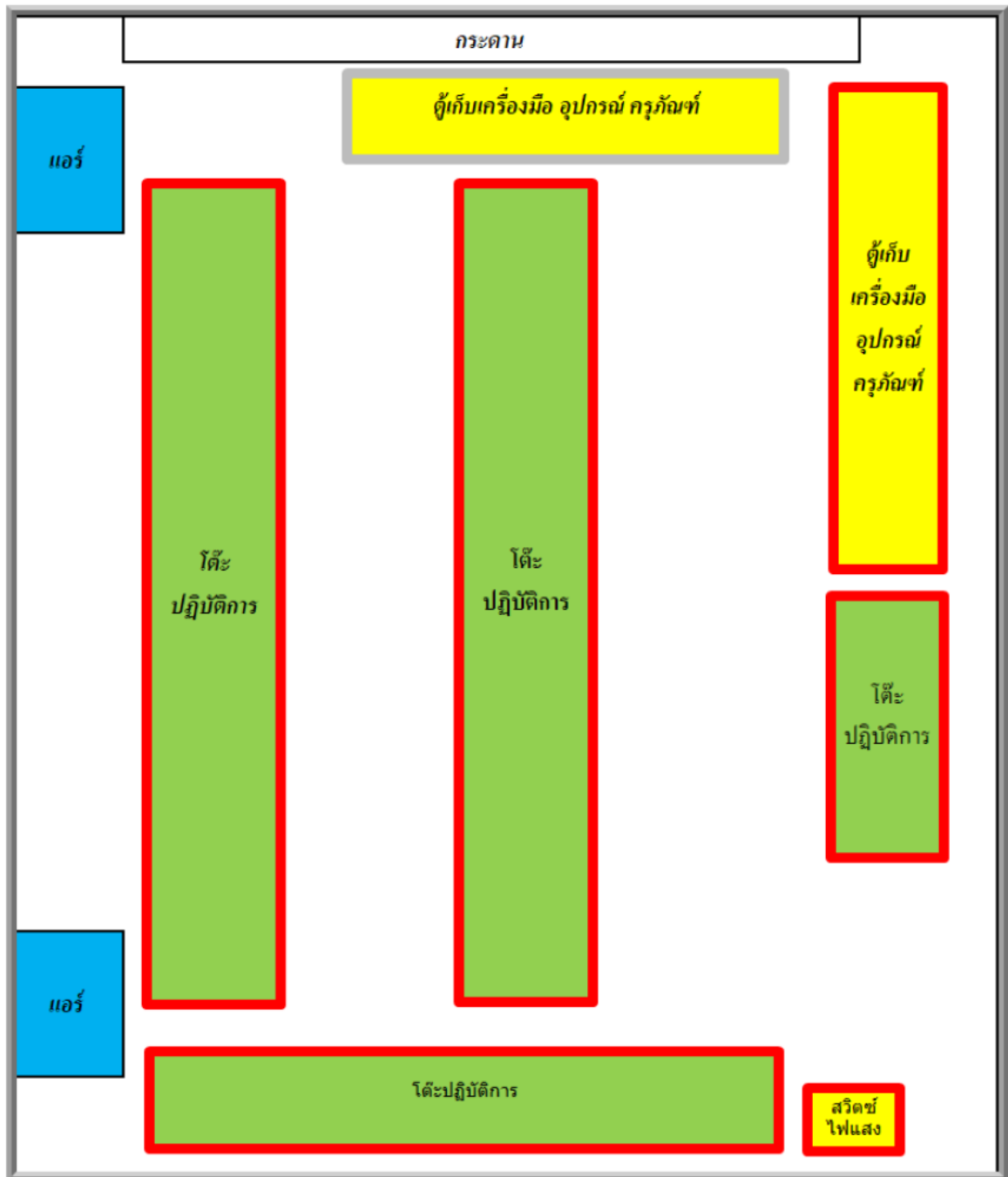
บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	จำนวน	เลขครุภัณฑ์
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-2-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-3-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-4-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-5-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-6-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-7-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-8-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-9-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-10-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-11-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-12-96
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-1-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-2-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-3-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-4-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-5-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-13-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-38-46
Electric Motor AEG AM 80NY4 0.75 KW 3 phae	1	ฟก.235
Electric Motor AEG AM 80KX 0.75 KW 3 phase	1	ฟก.236
Electric Motor AEG AM 90SY6 0.75 KW 3 phase	1	ฟก.237
ชุดทดลองหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า	1	1253-1731-059-201-1(10)
ชุดทดลองหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า	1	1253-1731-059-201-2(10)
ชุดทดลองหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า	1	1253-1731-059-201-3(10)
ชุดทดลองหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า	1	1253-1731-059-201-4(10)
ชุดทดลองหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า	1	1253-1731-059-201-5(10)
ชุดทดลองหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า	1	1253-1731-059-201-6(10)
ชุดทดลองหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า	1	1253-1731-059-201-7(10)
ชุดทดลองหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า	1	1253-1731-059-201-8(10)
ชุดทดลองหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า	1	1253-1731-059-201-9(10)
ชุดทดลองหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า	1	1253-1731-059-201-10(10)
เครื่องปรับอากาศขนาด 36,000 BTU. ยี่ห้อ EMINENT...รุ่น/แบบ. AER36D7/EER36D7 (220V)	1	1159-1710-071-174-3(10) ถึง 4(10)
1.เครื่องวัดกระแสไฟฟ้ากระแสตรง (DC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-1(16) ถึง 8(16)
1.เครื่องวัดกระแสไฟฟ้ากระแสตรง (DC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-2(16) ถึง 8(16)
1.เครื่องวัดกระแสไฟฟ้ากระแสตรง (DC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-3(16) ถึง 8(16)
1.เครื่องวัดกระแสไฟฟ้ากระแสตรง (DC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-4(16) ถึง 8(16)
1.เครื่องวัดกระแสไฟฟ้ากระแสตรง (DC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-5(16) ถึง 8(16)
1.เครื่องวัดกระแสไฟฟ้ากระแสตรง (DC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-6(16) ถึง 8(16)
1.เครื่องวัดกระแสไฟฟ้ากระแสตรง (DC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-7(16) ถึง 8(16)
1.เครื่องวัดกระแสไฟฟ้ากระแสตรง (DC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-8(16) ถึง 8(16)
2.เครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ (AC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-9(16) ถึง 16(16)
2.เครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ (AC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-10(16) ถึง 16(16)
2.เครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ (AC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-11(16) ถึง 16(16)
2.เครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ (AC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-12(16) ถึง 16(16)
2.เครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ (AC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-13(16) ถึง 16(16)

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	จำนวน	เลขครุภัณฑ์
2.เครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ (AC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-14(16) ถึง 16(16)
2.เครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ (AC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-15(16) ถึง 16(16)
2.เครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ (AC. Ammeter)	1	1258-1731-059-356-16(16) ถึง 16(16)
3.เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง (DC. Voltmeter)	1	1258-1731-059-357-1(4) ถึง 2(4)
3.เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง (DC. Voltmeter)	1	1258-1731-059-357-2(4) ถึง 2(4)
4.เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ (AC. Voltmeter)	1	1258-1731-059-357-4(4) ถึง 4(4)
4.เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ (AC. Voltmeter)	1	1258-1731-059-357-3(4) ถึง 4(4)
5.เครื่องมือวัดกำลังไฟฟ้า (Wattmeter)	1	1258-1731-059-185-1(5) ถึง 5(5)
5.เครื่องมือวัดกำลังไฟฟ้า (Wattmeter)	1	1258-1731-059-185-2(5) ถึง 5(5)
5.เครื่องมือวัดกำลังไฟฟ้า (Wattmeter)	1	1258-1731-059-185-3(5) ถึง 5(5)
5.เครื่องมือวัดกำลังไฟฟ้า (Wattmeter)	1	1258-1731-059-185-4(5) ถึง 5(5)
5.เครื่องมือวัดกำลังไฟฟ้า (Wattmeter)	1	1258-1731-059-185-5(5) ถึง 5(5)
6.เครื่องมือวัดดิจิตอลมัลติมิเตอร์ (Multimeter)	1	1258-1731-059-358-1(10) ถึง 10(10)
6.เครื่องมือวัดดิจิตอลมัลติมิเตอร์ (Multimeter)	1	1258-1731-059-358-2(10) ถึง 10(10)
6.เครื่องมือวัดดิจิตอลมัลติมิเตอร์ (Multimeter)	1	1258-1731-059-358-3(10) ถึง 10(10)
6.เครื่องมือวัดดิจิตอลมัลติมิเตอร์ (Multimeter)	1	1258-1731-059-358-4(10) ถึง 10(10)
6.เครื่องมือวัดดิจิตอลมัลติมิเตอร์ (Multimeter)	1	1258-1731-059-358-5(10) ถึง 10(10)
6.เครื่องมือวัดดิจิตอลมัลติมิเตอร์ (Multimeter)	1	1258-1731-059-358-6(10) ถึง 10(10)
6.เครื่องมือวัดดิจิตอลมัลติมิเตอร์ (Multimeter)	1	1258-1731-059-358-7(10) ถึง 10(10)
6.เครื่องมือวัดดิจิตอลมัลติมิเตอร์ (Multimeter)	1	1258-1731-059-358-8(10) ถึง 10(10)
6.เครื่องมือวัดดิจิตอลมัลติมิเตอร์ (Multimeter)	1	1258-1731-059-358-9(10) ถึง 10(10)
6.เครื่องมือวัดดิจิตอลมัลติมิเตอร์ (Multimeter)	1	1258-1731-059-358-10(10) ถึง 10(10)
แหล่งจ่ายไฟฟ้า GW INSTEK รุ่น 3030D	1	1251-1731-059-65-1(6) ถึง-6(6)
แหล่งจ่ายไฟฟ้า GW INSTEK รุ่น 3030D	1	1251-1731-059-65-2(6) ถึง-6(6)
แหล่งจ่ายไฟฟ้า GW INSTEK รุ่น 3030D	1	1251-1731-059-65-3(6) ถึง-6(6)
DC.Milliammeter (Analog)	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59171-1-20
DC.Milliammeter (Analog)	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59171-2-20
DC.Milliammeter (Analog)	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59171-3-20
DC.Milliammeter (Analog)	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59171-4-20
DC.Milliammeter (Analog)	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59171-5-20
DC.Milliammeter (Analog)	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59171-6-20
DC.Milliammeter (Analog)	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59171-7-20
DC.Milliammeter (Analog)	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59171-8-20
DC.Milliammeter (Analog)	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59171-9-20
DC.Milliammeter (Analog)	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59171-10-20
Wattmeter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59176-1-15
Wattmeter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59176-3-15
Wattmeter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59176-6-15
Wattmeter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59176-8-15
Wattmeter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59176-10-15
Wattmeter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59176-11-15
Wattmeter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59176-13-15
Wattmeter 1 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผปย 2541 4197-59176-15-15
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ GW INSTEK รุ่น 3030D SFG2110	1	1251-1731-059-89-1(3)ถึง-3(3)
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ GW INSTEK รุ่น 3030D SFG2110	1	1251-1731-059-89-2(3)ถึง-3(3)
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ GW INSTEK รุ่น 3030D SFG2110	1	1251-1731-059-89-3(3)ถึง-3(3)

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	จำนวน	เลขครุภัณฑ์
ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEKTRONIX รุ่น TDS 1001B	1	1152-1731-059-85-5(15) ถึง-15(15)
ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEKTRONIX รุ่น TDS 1001B	1	1152-1731-059-85-6(15) ถึง-15(15)
ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEKTRONIX รุ่น TDS 1001B	1	1152-1731-059-85-9(15) ถึง-15(15)
ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEKTRONIX รุ่น TDS 1001B	1	1152-1731-059-85-11(15) ถึง-15(15)
ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEKTRONIX รุ่น TDS 1001B	1	1152-1731-059-85-15(15) ถึง-15(15)
โวลท์มิเตอร์ดิจีย่านวัต 150/600V ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT รุ่น 2011	1	ฟก./งปม.2541 4136-59175-6-10
โวลท์มิเตอร์ดิจีย่านวัต 150/600V ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT รุ่น 2011	1	ฟก./งปม.2541 4136-59175-7-10
โวลท์มิเตอร์ดิจีย่านวัต 150/600V ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT รุ่น 2011	1	ฟก./งปม.2541 4136-59175-8-10
โวลท์มิเตอร์ดิจีย่านวัต 150/600V ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT รุ่น 2011	1	ฟก./งปม.2541 4136-59175-9-10
โวลท์มิเตอร์ดิจีย่านวัต 150/600V ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT รุ่น 2011	1	ฟก./งปม.2541 4136-59175-10-10
แอมป์มิเตอร์เอชีย่านวัต 0.5/5A ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	ฟก./งปม.2541 4136-59175-11-15
แอมป์มิเตอร์เอชีย่านวัต 0.5/5A ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	ฟก./งปม.2541 4136-59175-12-15
แอมป์มิเตอร์เอชีย่านวัต 0.5/5A ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	ฟก./งปม.2541 4136-59175-13-15
แอมป์มิเตอร์เอชีย่านวัต 0.5/5A ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	ฟก./งปม.2541 4136-59175-14-15
แอมป์มิเตอร์เอชีย่านวัต 0.5/5A ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	ฟก./งปม.2541 4136-59175-15-15
วัตต์มิเตอร์แบบ 1 เฟส ย่านวัต 5/25A 120/220V ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	ฟก./งปม.2541 4136-59176-3-5
วัตต์มิเตอร์แบบ 1 เฟส ย่านวัต 5/25A 120/220V ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	ฟก./งปม.2541 4136-59176-4-5
เอซีแอมป์มิเตอร์ ย่านวัต 0-20A ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	ฟก./งปม.2541 4136-59179-2-5
เอซีแอมป์มิเตอร์ ย่านวัต 0-20A ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	ฟก./งปม.2541 4136-59179-4-5
เอซีแอมป์มิเตอร์ ย่านวัต 0-20A ยี่ห้อ PORTABLE INSTRUMENT	1	ฟก./งปม.2541 4136-59179-5-5
แหล่งจ่ายไฟ เอซี ปรับค่าได้ 0-220 V. AC/DC ยี่ห้อTECHNICOM	1	ฟก./งปม.2541 4136-5948-1-5
แหล่งจ่ายไฟ เอซี ปรับค่าได้ 0-220 V. AC/DC ยี่ห้อTECHNICOM	1	ฟก./งปม.2541 4136-5948-2-5
แหล่งจ่ายไฟ เอซี ปรับค่าได้ 0-220 V. AC/DC ยี่ห้อTECHNICOM	1	ฟก./งปม.2541 4136-5948-3-5
แหล่งจ่ายไฟ เอซี ปรับค่าได้ 0-220 V. AC/DC ยี่ห้อTECHNICOM	1	ฟก./งปม.2541 4136-5948-4-5
แหล่งจ่ายไฟ เอซี ปรับค่าได้ 0-220 V. AC/DC ยี่ห้อTECHNICOM	1	ฟก./งปม.2541 4136-5948-5-5
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-13-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-14-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-15-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-16-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-17-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-18-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-19-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-20-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-21-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-22-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-23-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-24-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-30-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-32-96

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	จำนวน	เลขครุภัณฑ์
ตู้บานเลื่อนกระจกชั้นบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-6-46
ตู้บานเลื่อนกระจกชั้นบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-7-46
ตู้บานเลื่อนกระจกชั้นบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-8-46
มัลติมิเตอร์ ชนิดดิจิตอลแบบตั้งโต๊ะ	1	ฟก.ผพย.2533 - 3336 - 59182 - 1(4)
มัลติมิเตอร์ ชนิดดิจิตอลแบบตั้งโต๊ะ	1	ฟก.ผพย.2533 - 3336 - 59182 - 2(4)
มัลติมิเตอร์ ชนิดดิจิตอลแบบตั้งโต๊ะ	1	ฟก.ผพย.2533 - 3336 - 59182 - 3(4)
มัลติมิเตอร์ ชนิดดิจิตอลแบบตั้งโต๊ะ	1	ฟก.ผพย.2533 - 3336 - 59182 - 4(4)
ดิจิตอลมัลติมิเตอร์	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 59181 - 3
ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม ยี่ห้อ LH ประเทศเยอรมัน 1 ชุด	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 59122 - 1
ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม ยี่ห้อ LH ประเทศเยอรมัน 1 ชุด	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 59122 - 2
ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม ยี่ห้อ LH ประเทศเยอรมัน 1 ชุด	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 59122 - 3
ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม ยี่ห้อ LH ประเทศเยอรมัน 1 ชุด	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 59122 - 4
ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม ยี่ห้อ LH ประเทศเยอรมัน 1 ชุด	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 59122 - 5
เครื่องปรับอากาศ	1	ฟก./งปม.2542 4236-7195-2-16
เครื่องปรับอากาศ	1	ฟก./งปม.2542 4236-7195-8-16
แหล่งจ่ายไฟ ยี่ห้อ SCM	1	1253--1731-059-65-2(7)ถึง-7(7)
แหล่งจ่ายไฟ ยี่ห้อ SCM	1	1253--1731-059-65-4(7)ถึง-7(7)
ชุดทดลองเครื่องกลไฟฟ้า ยี่ห้อ LAB VOLT	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 59120 - 1
AC.Voltmeter (Analog)	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผพย 2541 4197-59175-14-20
AC.Voltmeter (Analog)	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผพย 2541 4197-59175-15-20
AC.Voltmeter (Analog)	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผพย 2541 4197-59175-16-20
AC.Voltmeter (Analog)	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผพย 2541 4197-59175-18-20
Wattmeter 3 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผพย 2541 4197-59176-18-25
Wattmeter 3 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผพย 2541 4197-59176-19-25
Wattmeter 3 phase	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผพย 2541 4197-59176-25-25
ชุดทดลองเครื่องกลไฟฟ้า ยี่ห้อ Lab-Volt ประกอบด้วย	1	ฟก./งปม.2549 4936-59120-1
แหล่งจ่ายไฟ เอซี ปรับค่าได้ 0-30 V. ยี่ห้อTKT รุ่น GE507	1	ฟก./งปม.2541 4136-5948-6-10
แหล่งจ่ายไฟ เอซี ปรับค่าได้ 0-30 V. ยี่ห้อTKT รุ่น GE507	1	ฟก./งปม.2541 4136-5948-7-10
แหล่งจ่ายไฟ เอซี ปรับค่าได้ 0-30 V. ยี่ห้อTKT รุ่น GE507	1	ฟก./งปม.2541 4136-5948-8-10
แหล่งจ่ายไฟ เอซี ปรับค่าได้ 0-30 V. ยี่ห้อTKT รุ่น GE507	1	ฟก./งปม.2541 4136-5948-9-10
แหล่งจ่ายไฟ เอซี ปรับค่าได้ 0-30 V. ยี่ห้อTKT รุ่น GE507	1	ฟก./งปม.2541 4136-5948-10-10
ครุภัณฑ์เครื่องฉายโปรเจคเตอร์	1	1261-1710-067-159-4(5) ถึง 8(5) /มทร.34ค/จรด.2561

แผนผังห้องห้องปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า 18201



รูปที่ 5-3 แผนผังห้องปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า



รูปที่ 5-4 ตัวอย่างรูปวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า

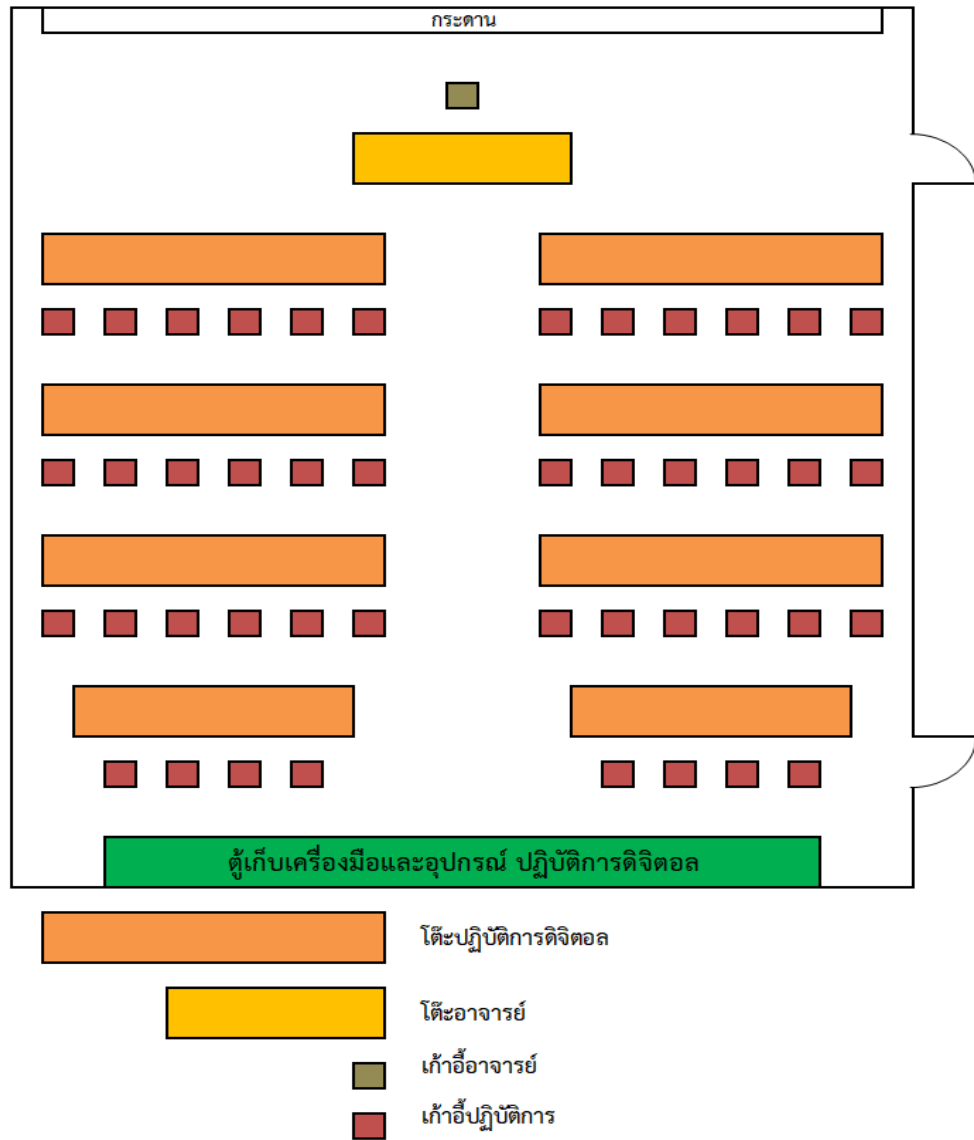
1.1.3. ห้องปฏิบัติการดิจิทัลและไมโครโพรเซสเซอร์ (18-207)

ห้องปฏิบัติการดิจิทัลและไมโครโพรเซสเซอร์ จะใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการดิจิทัลและไมโครโพรเซสเซอร์ การเขียนแบบวิศวกรรมไฟฟ้า เขียนแบบวิศวกรรม ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง ระเบียบวิธีเชิงเลข สำหรับงานวิศวกรรม คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและวิธีคำนวณเชิงเลข ซึ่งแผนการสอนในดังแสดงในภาคผนวก 3 (มคอ.3) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

	จำนวน	เลขครุภัณฑ์
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-3(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-4(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-5(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-6(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-7(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-8(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-9(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-10(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-11(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-12(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-13(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-14(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-15(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-16(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-17(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-18(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-19(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-20(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-21(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-22(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-23(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-24(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-25(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-26(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-27(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-28(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-29(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-30(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-31(30) ถึง-32(30)
คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับสำนักงาน	1	1251-1731-060-03-32(30) ถึง-32(30)
Visval Light Samsung รุ่น SVP 5500	1	1-3/51-1731-67-22-2
เครื่องตรวจสอบ IC Logic	1	พท./ผปย..2545 4506-5992-1
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-37-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-38-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-39-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-40-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-41-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-42-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-43-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-44-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-45-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-46-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-47-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-48-96
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	พท./งปม.2542 4236-7184-16-46
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	พท./งปม.2542 4236-7184-17-46
ชุดออกแบบและประมวลผลสัญญาณดิจิทัลอลความสูงสำหรับงานวิจัย	1	1255-1731-025-30-1(1)/1-1(2)
ชุดครุภัณฑ์เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้า	1	1154-1731-059-43-1(1)/4-1(1)
ครุภัณฑ์ชุดประมวลผลสัญญาณดิจิทัลอลความสูง	1	1255-1510-059-29-1(1)/1-1(1)
ครุภัณฑ์ชุดประมวลผลสัญญาณดิจิทัลอลความสูง	1	1255-1510-059-29-1(1)/2-1(2),-2(2)
ชุดฝึกหัดด้านการออกแบบวงจรดิจิทัล บอร์ดทดลอง FPGA ยี่ห้อ Terasic รุ่น DE-70	1	1252-1731-025-28-1/1-1(5)ถึง-5(5)

แผนผังโต๊ะ-เก้าอี้ ห้องปฏิบัติการดิจิทัล 18207



รูปที่ 5-5 แผนผังห้องปฏิบัติการดิจิทัล



รูปที่ 5-6 ตัวอย่างวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการดิจิทัลและไมโครโพรเซสเซอร์

1.1.4. ห้องปฏิบัติการ PLC (18-410)

ห้องปฏิบัติการ PLC จะใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการระบบควบคุมแบบลำดับที่โปรแกรมได้ ซึ่งแผนการสอนในดังแสดงในภาคผนวก 3 (มคอ.3) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

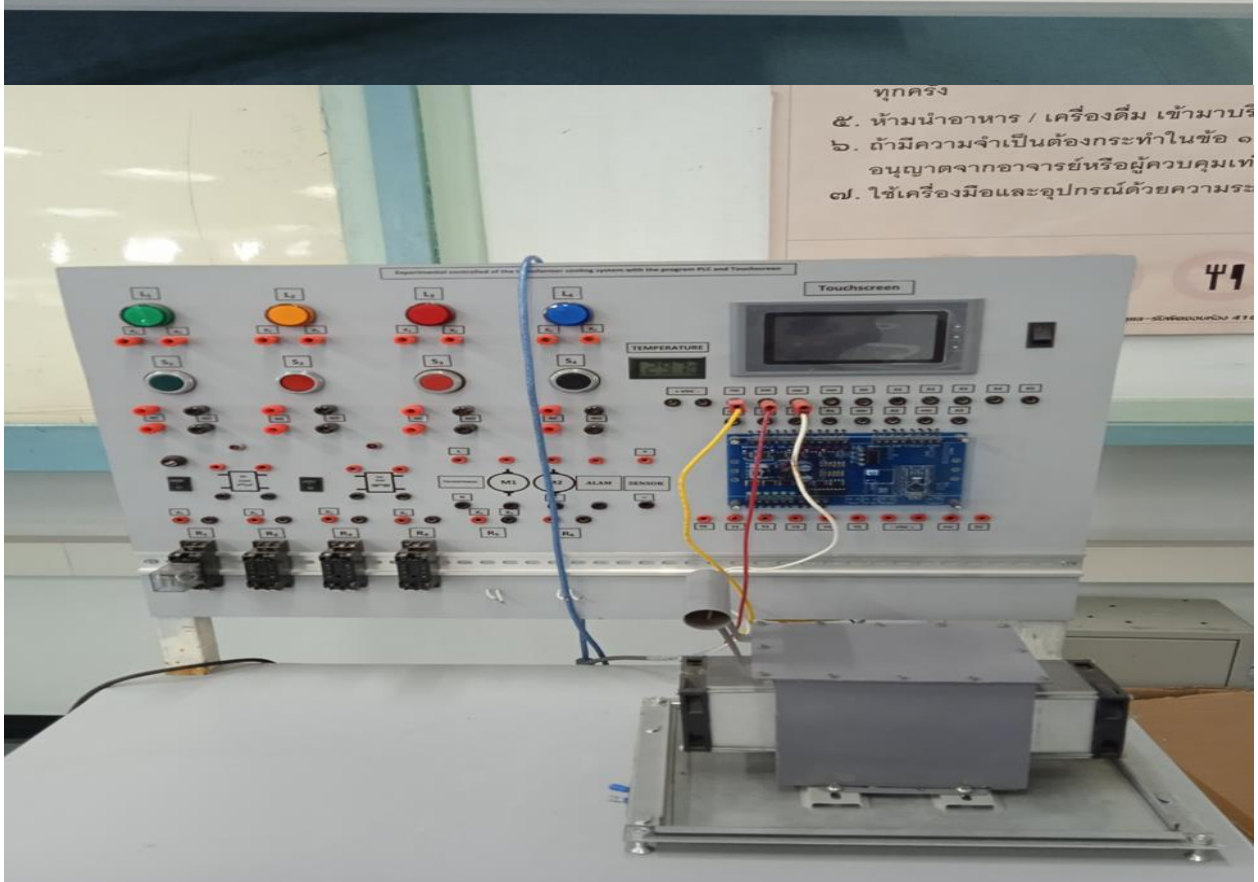
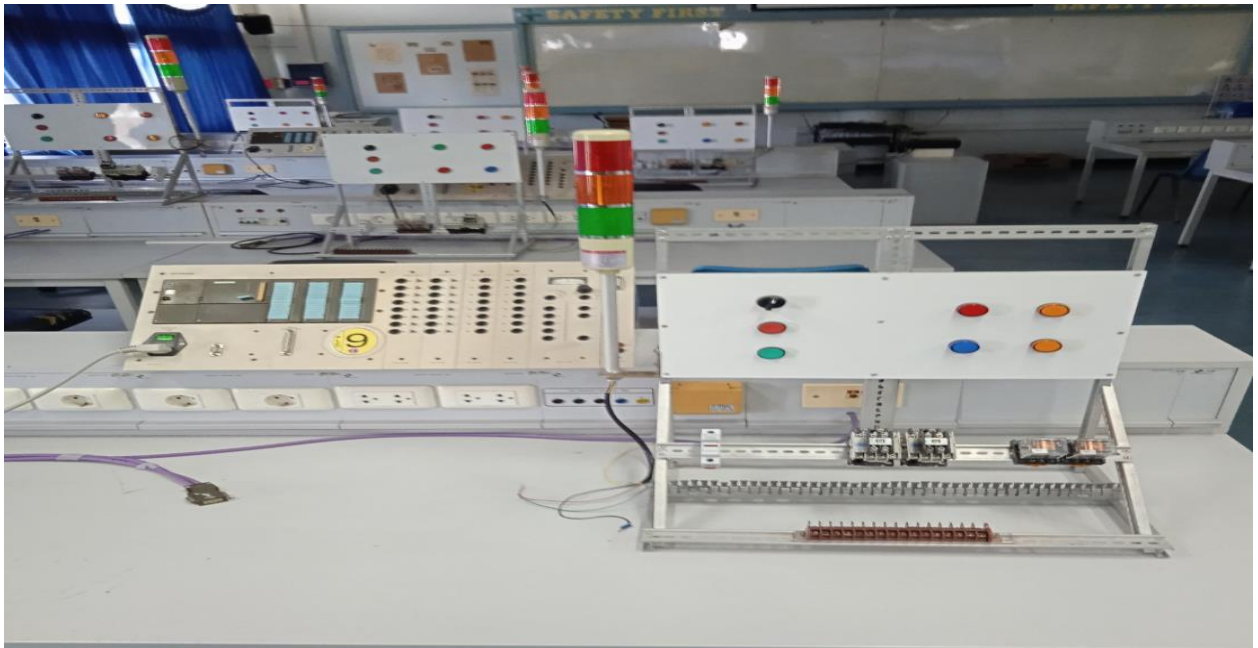
บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	จำนวน	เลขครุภัณฑ์
โต๊ะพร้อมเก้าอี้ ยี่ห้อ FIRST เก้าอี้ 4236-7150-1-8	1	ฟก./งปม.2542 4236-7140-1-8
โต๊ะพร้อมเก้าอี้ ยี่ห้อ FIRST เก้าอี้ 4236-7150-2-8	1	ฟก./งปม.2542 4236-7140-2-8
โต๊ะพร้อมเก้าอี้ ยี่ห้อ FIRST เก้าอี้ 4236-7150-7-8	1	ฟก./งปม.2542 4236-7140-7-8
ตู้บานเลื่อนกระจกชั้นบนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-22-46
ตู้บานเลื่อนกระจกชั้นบนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-23-46
ตู้บานเลื่อนกระจกชั้นบนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-24-46

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง
 ตู้บ้านเลือนกระจกซ้อนบานเลือนกระจกยี่ห้อ FIRST
 ตู้บ้านเลือนกระจกซ้อนบานเลือนกระจกยี่ห้อ FIRST
 ตู้บ้านเลือนกระจกซ้อนบานเลือนกระจกยี่ห้อ FIRST

จำนวน	เลขครุภัณฑ์
1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-25-46
1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-27-46
1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-28-46



รูปที่ 5-7 แผนผังห้องปฏิบัติการ PLC



รูปที่ 5-8 ตัวอย่างรูปวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการ PLC

1.1.5. ห้องปฏิบัติการระบบควบคุม (18-411)

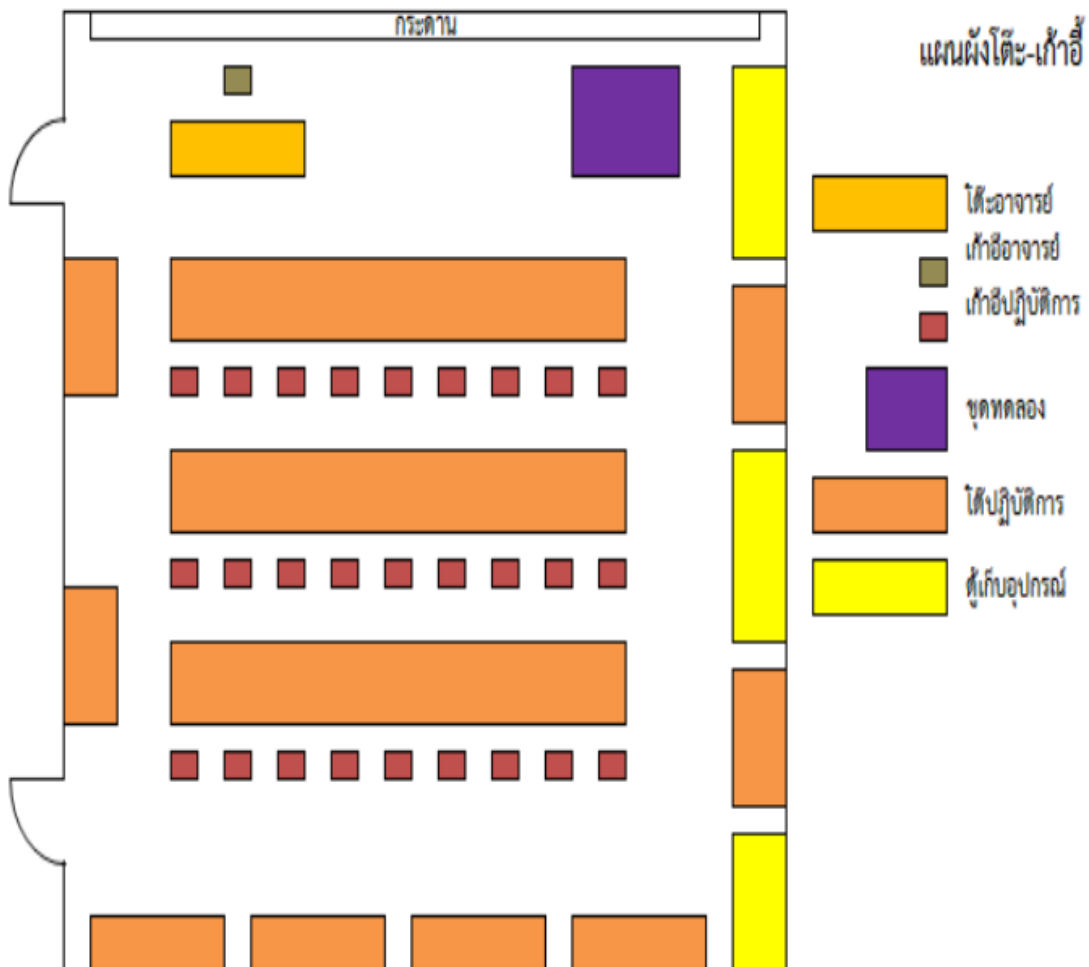
ห้องปฏิบัติการระบบควบคุม จะใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการระบบควบคุม ซึ่งแผนการสอน
ในดังแสดงในภาคผนวก 3 (มคอ.3) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	จำนวน	เลขครุภัณฑ์
ชุดตรวจจับตำแหน่งโดยใช้แสงแบบตัวรับ/ตัวส่ง(Thur-Bearm)	1	1156-1731-025-20-1(2)/1-1(2)
ชุดตรวจจับตำแหน่งโดยใช้แสงสะท้อนแผ่น(Retro-Reflective)	1	1156-1731-025-20-1(2)/2-1(2)
ชุดตรวจจับตำแหน่งโดยใช้แสงสะท้อนกับวัตถุ(Diffuse Reflective)	1	1156-1731-025-20-1(2)/3-1(2)
ชุดตรวจจับแบบ Inductive Proximity	1	1156-1731-025-20-1(2)/4-1(2)
ชุดตรวจจับแบบ Capacitive Proximity	1	1156-1731-025-20-1(2)/5-1(2)
ชุดตรวจจับแบบ บุดองค์ (Budong)	1	1156-1731-025-20-1(2)/6 -1(2)
ชุดตรวจจับความดันแบบ Bellow	1	1156-1731-025-20-1(2)/7 -1(2)
ชุดตรวจจับน้ำหนักแบบ Strain guage พร้อมชุดทรานสมิเตอร์	1	1156-1731-025-20-1(2)/8 -1(2)
ชุดตรวจจับน้ำหนัก (Load Cell)	1	1156-1731-025-20-1(2)/9 -1(2)
ชุดทรานสมิเตอร์น้ำหนัก	1	1156-1731-025-20-1(2)/10 -1(2)
ชุดตรวจจับแสง(Photo sensor)	1	1156-1731-025-20-1(2)/11 -1(2)
ชุด Signal Converter	1	1156-1731-025-20-1(2)/12 -1(2)
ชุดเครื่องมือวัดแบบตัวเลข (DC - Amp Meter)	1	1156-1731-025-20-1(2)/13 -1(2)
ตัวตรวจจับอุณหภูมิ(Process Contoller)	1	1156-1731-025-20-1(2)/14 -1(2)
ตัวตรวจจับอุณหภูมิ (Temperature Sensor)	1	1156-1731-025-20-1(2)/15 -1(2)
ชุดกำเนิดอุณหภูมิ (Coll Temperature)	1	1156-1731-025-20-1(2)/16 -1(2)
ชุดตรวจจับลูกลอย (Magnetic Float)	1	1156-1731-025-20-1(2)/17 -1(2)
ชุด Control Unit	1	1156-1731-025-20-1(2)/18 -1(2)
ชุดกำเนิดความดันชนิดทำงานด้วยมือ (Hand Pump)	1	1156-1731-025-20-1(2)/19 -1(2)
ชุดควบคุมแบบ ON / OFF PD และ PID	1	1156-1731-025-20-1(2)/20 -1(2)
แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า ชนิดติดตั้งบนโต๊ะทดลอง(Power Supply Console)	1	1156-1731-025-20-1(2)/21 -1(2)
ชุดโต๊ะทดลอง 800x1500x800 mm.	1	1156-1731-025-20-1(2)/22 -1(2)
ชุดรางวางแผงทดลอง แบบ 2 ชั้น	1	1156-1731-025-20-1(2)/23 - 1(2)
ชุดลูกค้อนน้ำหนัก 5 ลูก 5 ขนาด	1	ไม่กำหนดรหัสครุภัณฑ์(ลูกค้อนน้ำหนัก)
ชุดลูกค้อนน้ำหนัก 5 ลูก 5 ขนาด	1	ไม่กำหนดรหัสครุภัณฑ์(ลูกค้อนน้ำหนัก)
ชุดสายไฟฟ้าต่อทดลองจำนวนไม่น้อยกว่า 65 เส้น	1	ไม่กำหนดรหัสครุภัณฑ์ (สายต่อชุดทดลอง) (2)
ชุดสายไฟฟ้าต่อทดลองจำนวนไม่น้อยกว่า 65 เส้น	1	ไม่กำหนดรหัสครุภัณฑ์ (สายต่อชุดทดลอง) (2)
ชุดตรวจจับตำแหน่งโดยใช้แสงแบบตัวรับ/ตัวส่ง(Thur-Beam)	1	1156-1731-025-20-2(2)/1-2(2)
ชุดตรวจจับตำแหน่งโดยใช้แสงสะท้อนแผ่น(Retro-Reflective)	1	1156-1731-025-20-2(2)/2-2(2)
ชุดตรวจจับตำแหน่งโดยใช้แสงสะท้อนกับวัตถุ(Diffuse Reflective)	1	1156-1731-025-20-2(2)/3-2(2)
ชุดตรวจจับแบบ Inductive Proximity	1	1156-1731-025-20-2(2)/4-2(2)
ชุดตรวจจับแบบ Capacitive Proximity	1	1156-1731-025-20-2(2)/5-2(2)
ชุดตรวจจับแบบ บุดองค์ (Budong)	1	1156-1731-025-20-2(2)/6-2(2)
ชุดตรวจจับความดันแบบ Bellow	1	1156-1731-025-20-2(2)/7-2(2)
ชุดตรวจจับน้ำหนักแบบ Strain guage พร้อมชุดทรานสมิเตอร์	1	1156-1731-025-20-2(2)/8-2(2)
ชุดตรวจจับน้ำหนัก (Load Cell)	1	1156-1731-025-20-2(2)/9-2(2)
ชุดทรานสมิเตอร์น้ำหนัก	1	1156-1731-025-20-2(2)/10-2(2)
ชุดตรวจจับแสง(Photo sensor)	1	1156-1731-025-20-2(2)/11-2(2)
ชุด Signal Converter	1	1156-1731-025-20-2(2)/12-2(2)
ชุดเครื่องมือวัดแบบตัวเลข (DC - Amp Meter)	1	1156-1731-025-20-2(2)/13-2(2)
ชุดตรวจจับอุณหภูมิ (Process Controller)	1	1156-1731-025-20-2(2)/14-2(2)
ชุดตรวจจับอุณหภูมิ (Temperature Sensor)	1	1156-1731-025-20-2(2)/15-2(2)
ชุดกำเนิดอุณหภูมิ (Coll Temperature)	1	1156-1731-025-20-2(2)/16 - 2(2)

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	จำนวน	เลขครุภัณฑ์
ชุดตรวจจับลูกลอย (Magnetic Float)	1	1156-1731-025-20-2(2)/17-2(2)
ชุด Control Unit	1	1156-1731-025-20-2(2)/18-2(2)
ชุดกำเนิดความดันชนิดทำงานด้วยมือ (Hand Pump)	1	1156-1731-025-20-2(2)/19-2(2)
ชุดควบคุมแบบ ON / OFF PD และ PID	1	1156-1731-025-20-2(2)/20-2(2)
ชุดจ่ายกระแสไฟฟ้า ชนิดติดตั้งโต๊ะทดลอง(Power Supply Consol)	1	1156-1731-025-20-2(2)/21-2(2)
ชุดโต๊ะทดลอง 800x1500x800 mm.	1	1156-1731-025-20-2(2)/22-2(2)
ชุดรางวางแผงทดลอง แบบ 2 ชั้น	1	1156-1731-025-20-2(2)/23-2(2)
ชุดทดลองเครื่องมือและการควบคุมการผลิตทางอุตสาหกรรมยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2541 4136-3720-1
เครื่องปรับอากาศ ยี่ห้อ CENTRAL AIR	1	1-3/48-1731-071-174-84(1)
เครื่องปรับอากาศ ยี่ห้อ AIR TEMP	1	1-3/48-1731-071-174-85(1)
เครื่องปรับอากาศ ยี่ห้อ HIGHOEER	1	1-3/48-1731-071-174-86(1)
ชุดทดลองเครื่องมือและการควบคุมการผลิตทางอุตสาหกรรม ยี่ห้อ TECHNICOM รุ่นPCPS 6-0-1	1	วศ.บ.ไฟฟ้า 2541 - 41360-3720-1
ชุดเครื่องมือวัดและควบคุมอุตสาหกรรมยี่ห้อ LEYBOLD	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผพย.2537 - 3797 - 4024 - 1
อุปกรณ์สำหรับการทดลองทางด้านการควบคุมระบบไฟฟ้า ยี่ห้อ LH ประเทศเยอรมัน	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผพย.2539 - 3997-5927-7

แผนผังห้องปฏิบัติการระบบควบคุม 18411



รูปที่ 5-9 แผนผังห้องปฏิบัติการระบบควบคุม



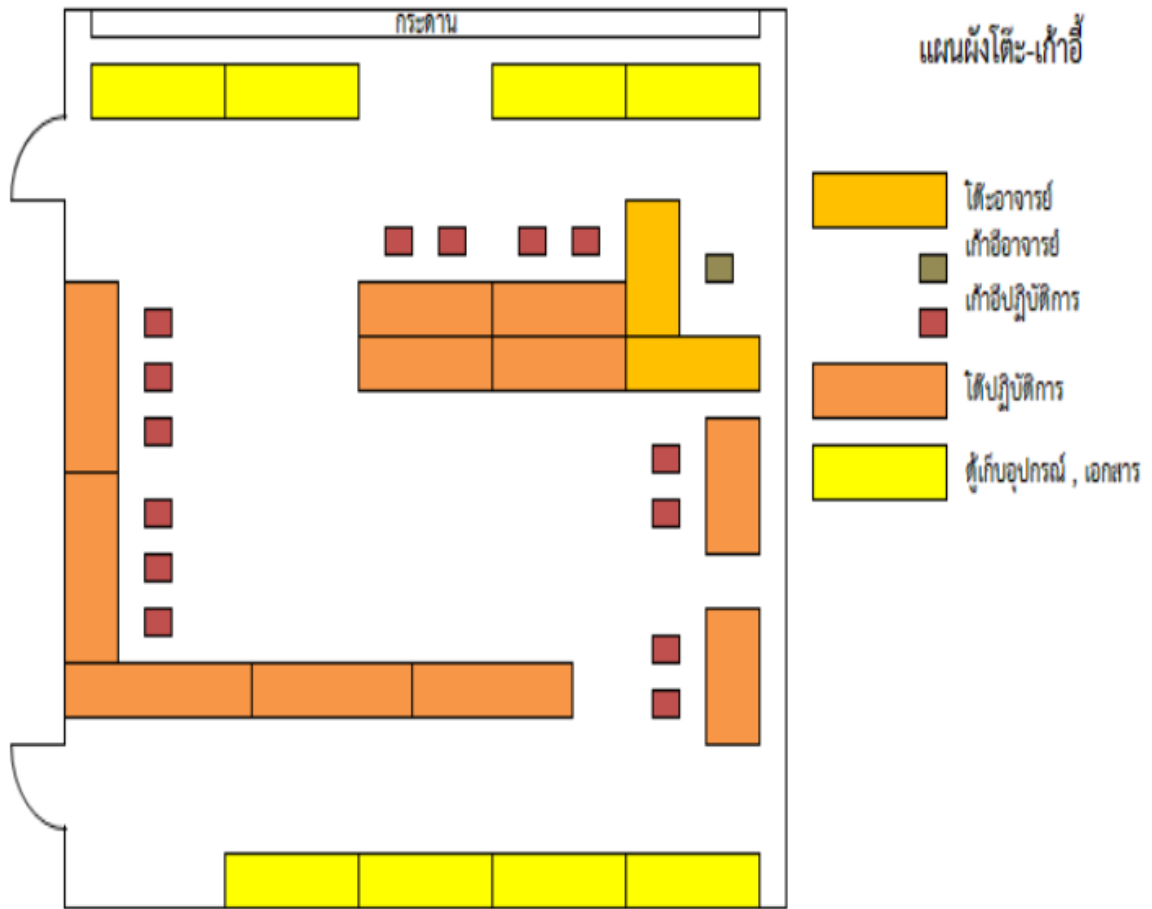
รูปที่ 5-10 ตัวอย่างรูปวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการระบบควบคุม

1.1.6. ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (18-413)

ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง จะใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง ซึ่งแผนการสอนในดังแสดงในภาคผนวก 3 (มคอ.3) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	จำนวน	เลขครุภัณฑ์
ชุดควบคุมมอเตอร์ไฟสลับยี่ห้อ Teschnosoft รุ่น MCK	1	1252-1731-059-41-1(1)
แหล่งจ่ายไฟฟ้า GW INSTEK รุ่น 3030D	1	1251-1731-059-65-6(6) ถึง-6(6)
ชุดควบคุมมอเตอร์ไฟตรงยี่ห้อ Teschnosoft รุ่น MCK	1	1252-1731-059-41-2(1)
ตู้บานเลื่อนกระจกชั้นบนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-29-46
ตู้บานเลื่อนกระจกชั้นบนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-30-46
ชุดทดลองด้าน POWER ELECTRONICS ยี่ห้อ LEYBOLD	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผพย.2537 - 3797 - 59122 - 1
ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น TAS 465	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 5985 - 5
ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น TAS 465	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 59153 - 7
ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น TAS 465	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 59153 - 9
แผงวงจรอินเทอร์เฟซสำหรับการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า	1	1153-1731-040-178-1(1)
ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์กำลังยี่ห้อ LEYBOLD (1 ชุด)	1	วิศวกรรมไฟฟ้า/งปม.2536 - 3697 - 5934 - 1,2(2)
ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์กำลังยี่ห้อ LEYBOLD (1 ชุด)	1	วิศวกรรมไฟฟ้า/งปม.2536 - 3697 - 59122 - 2(2)
ชุดทดลองด้าน (POWER ELECTRONICS) ยี่ห้อ CH แบบ/รุ่น TPS12	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/ผพย.2538 - 3897 - 25188 - 1
ดิจิตอลสโตเรจออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEXTRONIC แบบTDS 380	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/งปม.2540 - 4097 - 5986 - 1
ดิจิตอลสโตเรจออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEXTRONIC แบบTDS 380	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/งปม.2540 - 4097 - 5986 - 2
ดิจิตอลสโตเรจออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEXTRONIC แบบTDS 380	1	วศ.บ.ไฟฟ้า/งปม.2540 - 4097 - 5986 - 3
แหล่งจ่ายไฟ ยี่ห้อ SCM	1	1253--1731-059-65-6(7)ถึง-7(7)
เครื่องวัดสัญญาณไฟฟ้าแบบดอจิตอล ยี่ห้อ TEXTRONIXรุ่น TBA1072B-EDU	1	1262-1731-059-232-1(2) ถึง 2(2)
เครื่องวัดสัญญาณไฟฟ้าแบบดอจิตอล ยี่ห้อ TEXTRONIXรุ่น TBA1072B-EDU	1	1262-1731-059-232-2(2) ถึง 2(2)

แผนผังห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 18413



รูปที่ 5-11 แผนผังห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง



รูปที่ 5-12 ตัวอย่างวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง

1.1.7. ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (18-414)

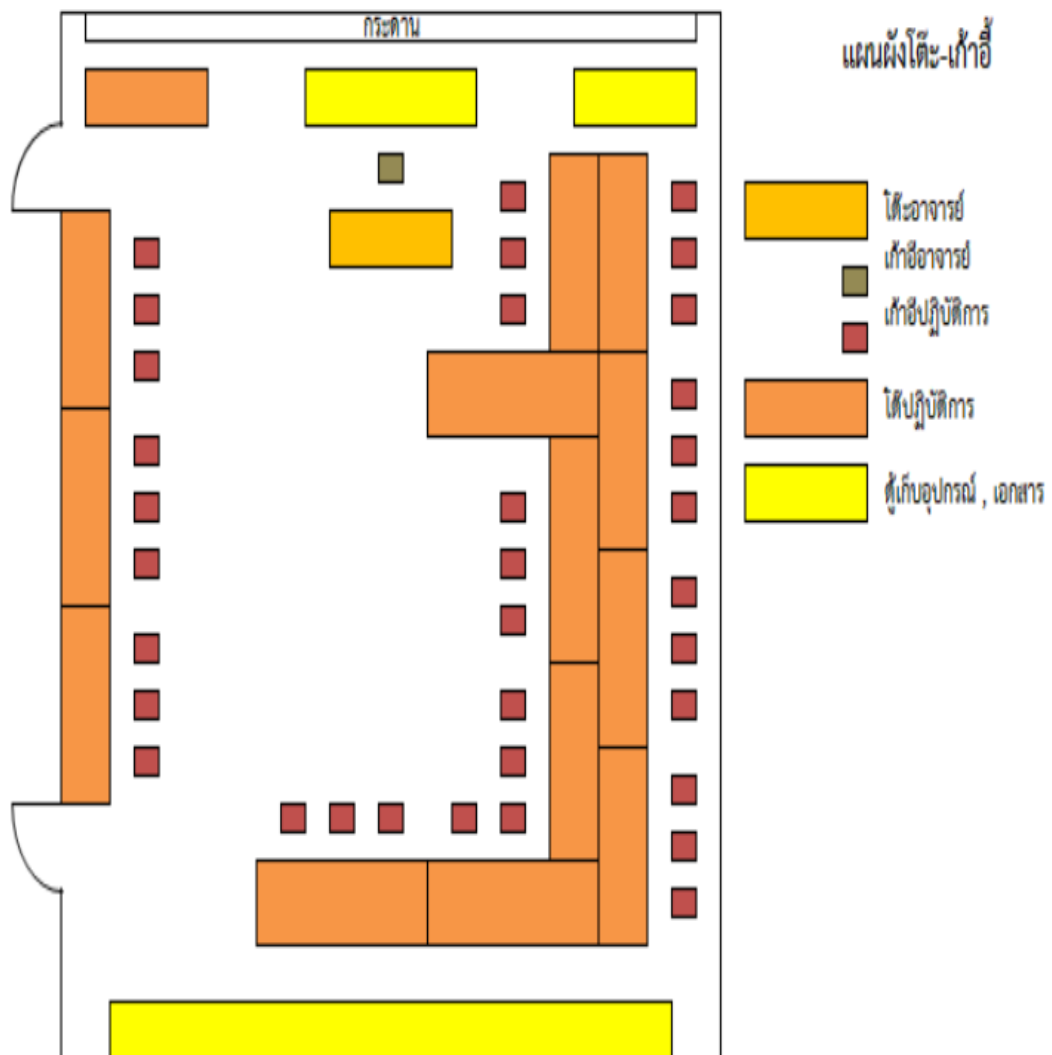
ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง จะใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลังซึ่งแผนการสอนในดังแสดงในภาคผนวก 3 (มคอ.3) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	จำนวน	เลขครุภัณฑ์
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-67-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-68-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-69-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-70-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	พท./งปม.2542 4236-7110-71-96

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	จำนวน	เลขครุภัณฑ์
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-72-96
ตู้บานเลื่อนกระจกซ้อนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-31-46
ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น TDS 340	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 59153 - 2
ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น TDS 340	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 59153 - 4
เครื่องปรับอากาศ ยี่ห้อ BOSS AIR	1	1-3/48-1731-071-174-88(2),-88(2)
เครื่องปรับอากาศ	1	1-3/48-1731-071-174-89(2),-89(2)
Variac Single phase 25A Mac	1	ฟก.102
ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น TDS 340	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 59153 - 3
ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น TDS 340	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 59153 - 1
ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ TEXTRONIX	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 59153 - 5
Thyristor Demostation Unit Mod. Terco	1	ฟก.202

แผนผังห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 18414



รูปที่ 5-13 แผนผังห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง



รูปที่ 5-14 ตัวอย่างรูปการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง

1.1.8. ห้องปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (18-416)

ห้องปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์ จะใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง ซึ่งแผนการสอนในดังแสดงในภาคผนวก 3 (มคอ.3) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

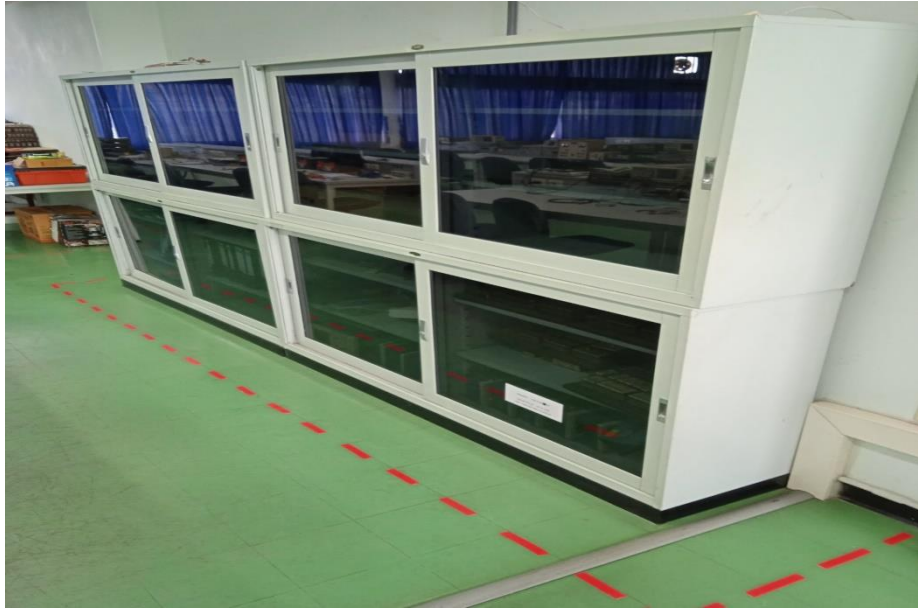
บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	จำนวน	เลขครุภัณฑ์
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-1(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-2(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-3(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-4(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-5(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-6(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-7(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-8(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-9(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-10(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-11(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-12(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-13(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-14(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-15(16)
ออสซิลโลสโคปแบบดิจิตอล ยี่ห้อ GW Instek รุ่น GDS-1062A	1	1254-1731-059-85-16(16)
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 5989 - 1
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 5989 - 2
ดีซีเพาเวอร์ซัพพลาย ยี่ห้อ TEXTRONIX	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 5987 - 1
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 5989 - 4
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 5989 - 5
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-49-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-50-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-51-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-52-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-53-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-54-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-55-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-56-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-57-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-58-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-59-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-60-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-61-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-62-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-63-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-64-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-65-96
โต๊ะปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง ยี่ห้อ TECHNICOM	1	ฟก./งปม.2542 4236-7110-66-96
ตู้บานเลื่อนกระจกชั้นบนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-36-46
ตู้บานเลื่อนกระจกชั้นบนบานเลื่อนกระจกยี่ห้อ FIRST	1	ฟก./งปม.2542 4236-7184-37-46
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น GFG 253	1	ฟก./ผปย.2538 - 3836 - 5989 - 1

บัญชีรายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	จำนวน	เลขครุภัณฑ์
เครื่องวัดไฟฟ้าแบบอ่านค่าตัวเลข	1	ฟก./งปม.2533 - 3336 - 5939 - 2 (3)
เครื่องวัดไฟฟ้าแบบอ่านค่าตัวเลข	1	ฟก./งปม.2533 - 3336 - 5939 - 3 (3)
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น CFG 253	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 5989 - 2
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น CFG 253	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 5989 - 3
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น CFG 253	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 5989 - 4
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น CFG 253	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 5989 - 5
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น CFG 253	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 5989 - 6
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น CFG 253	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 5989 - 7
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น CFG 253	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 5989 - 8
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น CFG 253	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 5989 - 9
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX รุ่น CFG 253	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 5989 - 10
ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 59122 - 2
ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 59122 - 3
ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 59122 - 4
ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	1	ฟก./ผพย.2538 - 3836 - 59122 - 5
ฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ TEXTRONIX	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 59165 - 5
ดีซีเพาเวอร์ซัพพลาย ยี่ห้อ TEXTRONIX	1	ฟก./งปม.2539 - 3936 - 59156 - 2
เครื่องปรับอากาศ	1	ฟก./งปม.2542 4236-7195-6-16
เครื่องปรับอากาศ	1	ฟก./งปม.2542 4236-7195-7-16

แผนผังห้องปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 18416



รูปที่ 5-15 แผนผังห้องปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์



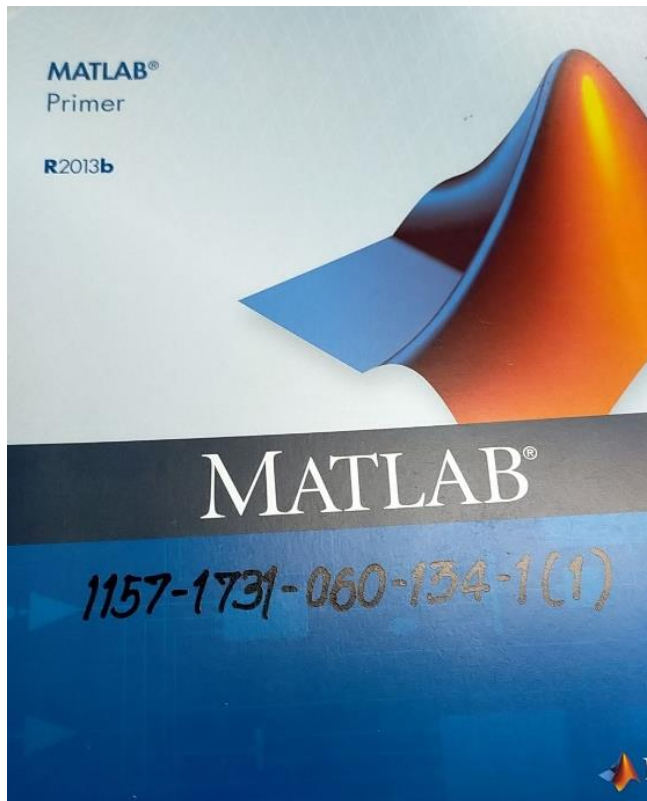
รูปที่ 5-16 การกำหนดพื้นที่ความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์



รูปที่ 5-17 ตัวอย่างวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง ห้องปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์

1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

- MATLAB R2013b



รูปที่ 5-18 โปรแกรม MATLAB R2013b

- POWER WORLD (FREE)
- DlgSilent
- NI MultiSim 12.0
- DSP Builder 8.0

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ


หนังสือทั่วไปภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	จำนวน	44,927	เล่ม
- แบ่งเป็นหนังสือด้านวิศวกรรมไฟฟ้า	จำนวน	213	เล่ม
หนังสืออ้างอิงภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	จำนวน	2,902	เล่ม
วารสารฉบับล่วงเวลาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	จำนวน	10,379	เล่ม
วารสารภาษาไทย ภาษาอังกฤษและจุลสาร	จำนวน	459	เล่ม
กฤตภาค	จำนวน	375	รายการ
ดัชนีบทความทางวิชาการ	จำนวน	310	รายการ
วิทยานิพนธ์, ภาคนิพนธ์และวิจัย	จำนวน	1,270	เล่ม
- แบ่งเป็นโครงงานด้านโทรคมนาคม	จำนวน	649	เล่ม
วีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ	จำนวน	7,243	แผ่น

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ยังมีบริการทางด้านระบบสารสนเทศของห้องสมุด โดยจัดให้มีระบบการสืบค้นเอกสาร ตำรา หนังสือ รวมไปถึงโครงการงานวิทยานิพนธ์ และบริการสืบค้นบทความวิชาการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยคอมพิวเตอร์ให้กับอาจารย์และนักศึกษาอย่างครบครันดังตารางที่ 2-6 ตารางที่ 2 ฐานข้อมูลออนไลน์ต่างประเทศ

ฐานข้อมูล	รายละเอียด
	<p>Academic Search Complete(ASC) ฐานข้อมูลสหสาขาวิชาที่มีขนาดใหญ่และดีที่สุด และครอบคลุมสาขาวิชาจำนวนมากที่สุดของโลกฐานข้อมูลหนึ่ง ประกอบด้วยจำนวนวารสารที่มีข้อมูลฉบับเต็มมากกว่า 8,500 ชื่อเรื่อง ย้อนหลังไปตั้งแต่ปี ค.ศ.1887 และครอบคลุมทุกสาขาวิชาการ ได้แก่ : มานุษยวิทยา, ดาราศาสตร์, ชีววิทยา, เคมี, วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมศาสตร์, การศึกษาชาติพันธุ์&วัฒนธรรม, ภูมิศาสตร์, กฎหมาย, วัสดุศาสตร์, คณิตศาสตร์, ดนตรี, เกษศาสตร์, ฟิสิกส์, จิตวิทยา, ศาสนาและเทววิทยา, สัตวแพทยศาสตร์, สตรีศึกษา, สัตววิทยาและสาขาอื่น ๆ</p>
	<p>ACM Digital Library เป็นฐานข้อมูลทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศจากสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง จดหมายข่าว และเอกสารในการประชุมวิชาการ ที่จัดทำโดย ACM (Association for Computing Machinery) ซึ่งเนื้อหาเอกสารประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ เช่น รายการบรรณานุกรม สารสังเขป article reviews และบทความฉบับเต็ม ให้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1985-ปัจจุบัน</p>
	<p>American Chemical Society Journal(ACS) เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมบทความและงานวิจัย จากวารสารทางด้านเคมีและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องโดยรวบรวมจากวารสารทั้งที่พิมพ์เป็นรูปเล่ม วารสารอิเล็กทรอนิกส์(Electronic Journals) ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นเป็นข้อมูลฉบับเต็ม(Full Text) และรูปภาพ (Image) ย้อนหลังตั้งแต่ปี 1996</p>
	<p>Emerald Management(EM92) เป็นฐานข้อมูลครอบคลุมสาขาวิชาทางการจัดการ ได้แก่ การเงินและการบัญชี บริหารธุรกิจ การจัดการและกลยุทธ์</p>
	<p>IEEE/IEL Electronic Library(IEL) เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมสารสนเทศจาก 2 แหล่งข้อมูล คือ The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) และ The Institution of Engineering and Technology (IET) ซึ่งใน IEL ประกอบด้วยเอกสารมากกว่า 1.2 ล้านจากสิ่งพิมพ์มากกว่า 12,000 ชื่อ</p>
	<p>ScienceDirect เป็นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full-text) ของวารสารไม่น้อยกว่า 700 ชื่อเรื่อง ครอบคลุม 4 สาขาวิชา ได้แก่ Agricultural and Biological Sciences , Engineering , Immunology & Microbiology and Social Sciences สามารถดูข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค. ศ.2010 – ปัจจุบัน</p>

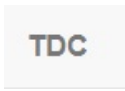



ฐานข้อมูล	รายละเอียด
	SpringerLink – Journal เป็นฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ครอบคลุมวารสาร จำนวนเอกสารฉบับเต็ม 1,130 ชื่อ ข้อมูลปี 1997 – ปัจจุบัน
	Web of Science เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปพร้อมการอ้างอิง และอ้างอิง ที่ครอบคลุมสาขาวิชาหลักทั้งวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ จากวารสารประมาณ 9,200 รายชื่อ ให้ข้อมูลตั้งแต่ปี 2001 – ปัจจุบัน
	Computer & Applied Sciences Complete (CASC) ครอบคลุมสาขาวิชา วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ช่วงปีของข้อมูล : ค.ศ.1965 – ปัจจุบัน มีการเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้ความ ความ ท้าทายทางวิศวกรรมแบบดั้งเดิมและงานวิจัยและเป็นทรัพยากรเพื่องานวิจัยที่ส่งผล กระทบทางธุรกิจและสังคมของเทคโนโลยีใหม่ CASC มีดัชนีและสาระสังเขปจาก จำนวนวารสารมากกว่า 2,200 รายชื่อ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลฉบับเต็มจากวารสาร มากกว่า 1,020 ชื่อเรื่อง ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์, ทฤษฎีและระบบ คอมพิวเตอร์, ระบบเทคโนโลยีใหม่
	WGSN Life style & Interior เป็นฐานข้อมูล (Database) ที่โดดเด่น ในเรื่องของการคาดการณ์แนวโน้มที่จะเกิดในอนาคต (Trend Forecast) ในด้านการออกแบบ และการให้แรงบันดาลใจเพื่อออกแบบผลงาน อาทิเช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ในชีวิตประจำวัน เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการบรรจุอาหาร เครื่องดื่ม อุปกรณ์ประกอบ รถยนต์ โทรศัพท์มือถือ สิ่งทอ ห้องนอน ห้องครัว รวมไปถึง การออกแบบและการ จัดหน้าร้าน อีกทั้งยังมีข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการผลิตสินค้าต่างๆ และข่าวสาร อัปเดตแบบ real time ในแวดวงเรื่องการออกแบบ พร้อมทั้งคลังรูปภาพประกอบที่ มีมากกว่า 5 ล้านรูปภาพ สามารถ Download, Copy ,Print ไปใช้งานได้จริง และ รองรับโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ

ตารางที่ 3 ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-Books


ฐานข้อมูล	รายละเอียด
	eBooks on EBSCOhost หนังสือออนไลน์ที่ผสมผสานฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์เพื่อ การใช้งานอย่างง่ายของ EBSCOhost ทำให้ eBooks on EBSCOhost สามารถ ตอบสนองการใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย อาทิเช่น การเข้าถึงเนื้อหาฉบับเต็ม, ขั้นตอนการดาวน์โหลดอย่างง่ายตาย เข้ากันได้ดีกับคอมพิวเตอร์ทุกประเภท รวมทั้งอุปกรณ์พกพาทุกชนิด, การ Download Offline ที่ผู้อ่านสามารถอ่าน eBooks ได้โดยไม่ต้องอาศัยสัญญาณอินเทอร์เน็ต, การจดบันทึก, การพิมพ์, การ อีเมล, การทำอ้างอิง และอื่น ๆ

ฐานข้อมูล	รายละเอียด
	<p><u>eBooks on EBSCOhost</u> หนังสือออนไลน์ที่ผสมผสานฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์เพื่อการใช้งานอย่างง่ายของ EBSCOhost ทำให้ eBooks on EBSCOhost สามารถตอบสนองการใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย อาทิเช่น การเข้าถึงเนื้อหาฉบับเต็ม, ขั้นตอนการดาวน์โหลดอย่างง่ายตาย เข้ากันได้ดีกับคอมพิวเตอร์ทุกประเภท รวมทั้งอุปกรณ์พกพาทุกชนิด, การ Download Offline ที่ผู้อ่านสามารถอ่าน eBooks ได้โดยไม่ต้องอาศัยสัญญาณอินเทอร์เน็ต, การจดบันทึก, การพิมพ์, การอีเมล, การทำอ้างอิง และอื่นๆ</p>
	<p>GALE ฐานข้อมูลที่รวบรวมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) สาขาวิชาต่าง ๆ เช่น Business, Environment, History, Science และ Technology แสดงในรูปแบบ HTML และ PDF ในส่วนของการเข้าใช้งานเพียงท่านมีบัญชี Google หรือบัญชีอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยก็สามารถเข้าใช้งานได้ทันที</p>
	<p><u>iG Library</u> เป็นฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ (e-Books) ที่ประกอบไปด้วยหนังสือจากหลากหลายสำนักพิมพ์ชื่อดังทั่วโลก อาทิเช่น ISEAS, World Scientific, Business Expert Press, Wiley, Smithers Rapra, Quintessence เป็นต้น ที่ครอบคลุมสาขาวิชาบริหารธุรกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ เป็นต้น สามารถ Copy, Print, Download แปลเป็นภาษาต่างๆ ได้มากกว่า 40 ภาษา พร้อมทั้ง Dictionary และ Function การใช้งานอื่นๆ อีกมากมาย โดยใช้งานบน Platform “iGLibrary” แสดงผลเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบ PDF File</p>
	<p><u>EBSCO eBook</u> หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ e-book มีหลากหลายสาขามากกว่า 88 ชื่อเรื่อง ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเนื้อหาฉบับเต็ม fulltext สามารถดาวน์โหลดได้ทั้งออฟไลน์ (online) และออนไลน์ (off-line) โดยไม่ต้องอาศัยสัญญาณ Internet</p>
	<p><u>Maruey eLibrary</u> การให้บริการทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์แบบ online ด้านการเงิน การลงทุน ที่ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงได้ง่ายหากสนใจสามารถขอรับ username และ password ในการเข้าใช้ได้ที่ https://www.facebook.com/library.rmutifanpage</p>
	<p>Sciencedirect EBS ฐานข้อมูลหนังสือออนไลน์ชั้นนำจากสำนักพิมพ์ Elsevier</p>





ตารางที่ 4 ฐานข้อมูลสืบค้นผลงานวิจัย

ฐานข้อมูล	รายละเอียด
	<p><u>ThaiLIS</u> เป็นฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมที่จัดทำขึ้นโดยความร่วมมือระหว่างห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคจำนวน 24 แห่งในประเทศไทย ภายใต้โครงการพัฒนาเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS) โดยการสนับสนุนของสำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยข้อมูลรายการบรรณานุกรมของห้องสมุดของมหาวิทยาลัย/สถาบันต่างๆจำนวนมากกว่า 3 ล้าน 7 แสน ระเบียบ จากแหล่งข้อมูลทั่วประเทศ เริ่มให้บริการออนไลน์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา</p>
	<p><u>ProQuest Dissertations & Theses Global</u> เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ฉบับเต็ม (Full-text) ของสถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองจากประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดา รวมถึงบางสถาบันการศึกษาจากทวีปยุโรป ออสเตรเลีย เอเชีย และแอฟริกา มากกว่า 1000 แห่ง ประกอบไปด้วยเอกสารฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกและปริญญาโทตั้งแต่ปี 1997 ถึงปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 1.1 ล้านรายการ และสารสังเขปวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 2.4 ล้านรายการ</p>
	<p><u>ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย หรือ Thai-Journal Citation Index Centre (TCI)</u> เป็นหน่วยงานหลักของประเทศไทยที่ทำหน้าที่พัฒนาฐานข้อมูลเพื่อรวบรวม จัดเก็บ และสืบค้นบทความวิจัย รวมถึงการคำนวณและรายงานค่า Journal Impact Factors เพื่อประโยชน์ของนักวิจัยและนักวิชาการในการตีพิมพ์บทความวารสาร</p>
	<p>ฐานข้อมูล <u>RMUTI JOURNAL วารสาร มทร.อีสาน</u> เป็นฐานข้อมูล RMUTI JOURNAL วารสาร มทร.อีสาน เป็น E-Journal วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ฉบับเต็ม Fulltext ซึ่งประกอบไปด้วยวารสารฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้ใช้บริการ http://www.rmutijournals.rmuti.ac.th/journal/jn_arch_st.php และวารสารฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ผู้ให้บริการสามารถคลิกดาวน์โหลดได้ที่ http://www.rmutijournals.rmuti.ac.th/journal/jn_arch_hs.php</p>

ตารางที่ 5 ฐานข้อมูลหนังสือพิมพ์ออนไลน์

ฐานข้อมูล	รายละเอียด
	มติชนออนไลน์ บริการสืบค้นที่ครอบคลุมฐานข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุดในเมืองไทย ทางเลือกใหม่ในการสืบค้นและติดตามข้อมูลในหมวดและหัวเรื่องที่คุณหรือองค์กร ต้องการ ทุกที่ ทุกเวลา ในรูปแบบ ของข่าว สัมภาษณ์ บทความ บทวิเคราะห์-วิจารณ์ รายงาน หรือข้อเขียนอื่นๆ เกี่ยวข้องกับองค์กร ภาครัฐ และเอกชน รวมทั้งบุคคลสำคัญที่ เกี่ยวข้องกับธุรกิจทุกประเภท

ตารางที่ 6 ฐานข้อมูลสารสนเทศด้านอื่น ๆ

ฐานข้อมูล	รายละเอียด
	มติชนออนไลน์ บริการสืบค้นที่ครอบคลุมฐานข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุดในเมืองไทย ทางเลือกใหม่ในการสืบค้นและติดตามข้อมูลในหมวดและหัวเรื่องที่คุณหรือองค์กร ต้องการ ทุกที่ ทุกเวลา ในรูปแบบ ของข่าว สัมภาษณ์ บทความ บทวิเคราะห์-วิจารณ์ รายงาน หรือข้อเขียนอื่นๆ เกี่ยวข้องกับองค์กร ภาครัฐ และเอกชน รวมทั้งบุคคลสำคัญที่ เกี่ยวข้องกับธุรกิจทุกประเภท
	ฐานข้อมูลพรรณไม้ที่ใช้ในงานภูมิสถาปัตยกรรม เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับพรรณไม้ที่เหมาะสมในการใช้งานด้านภูมิสถาปัตยกรรม การศึกษาชนิดและลักษณะของพรรณไม้ที่เหมาะสมในการใช้งานด้านภูมิสถาปัตยกรรม
	ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กรมศิลปากร เป็นคลังวิชาการ จัดทำโดย กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม เพื่อจัดเก็บรวบรวม หนังสือ ตำรา นิตยสาร หนังสือหายาก จดหมายเหตุ ประวัติศาสตร์เหตุการณ์สำคัญ เพื่อนำเผยแพร่ให้ ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดอ่านในรูปแบบ Fulltext ได้
	Maruey แหล่งสารสนเทศด้านตลาดการเงินและการลงทุน การบริหารธุรกิจ การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมเสริมสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ หากสนใจสามารถขอรับ username และ password ในการเข้าใช้ได้ ที่ https://www.facebook.com/library.rmutifanpage

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

งานวิทยบริการ เป็นหน่วยงานระดับงาน ในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ประกอบด้วย 3 แผนกงาน ดังนี้

1) แผนกงานห้องสมุด

ให้บริการ ณ อาคาร 12 B ชั้น 1 - 4 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยให้บริการห้องสมุดมนุษย (Human Library) ทรัพยากรสารสนเทศประเภทหนังสือ ได้แก่ หนังสือภาษาไทย หนังสือภาษาต่างประเทศ หนังสืออ้างอิง สิ่งพิมพ์รัฐบาล รายงานการวิจัย ปรินต์นิพนธ์ วิทยานิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์ นวนิยาย เรื่องสั้น พ็อคเก็ตบุ๊กส์ สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (หนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร) บทความวารสาร ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ให้บริการ

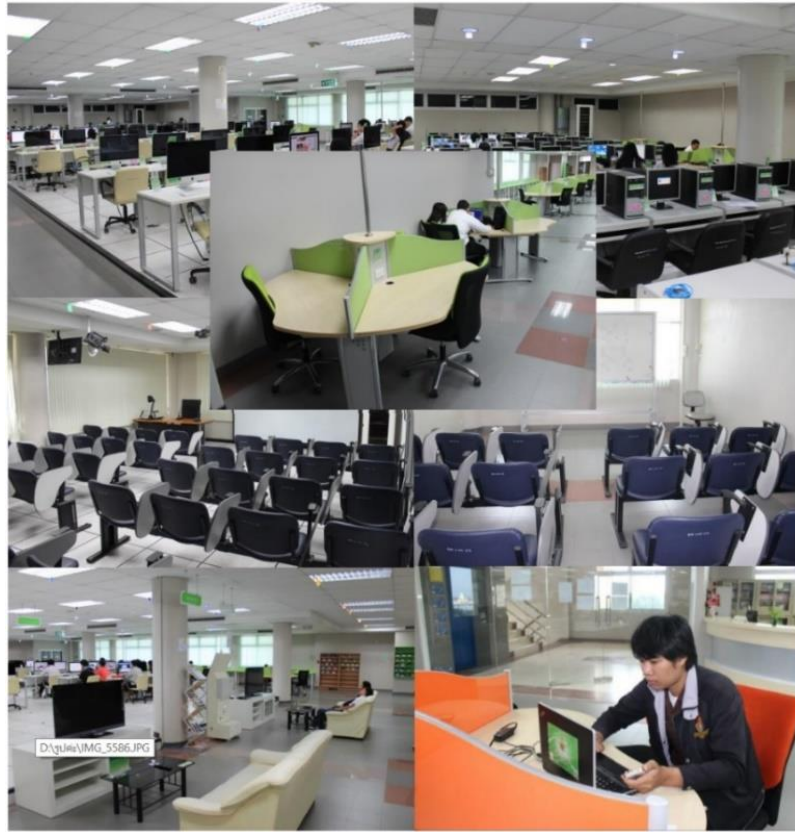
สามารถยืมคืน และชำระค่าปรับได้ด้วยตนเอง ผ่านเครื่องยืมคืนอัตโนมัติ เครื่องชำระค่าปรับอัตโนมัติ ห้องสมาธิเพื่อการเรียนรู้ ห้องจดหมายเหตุดู ฯลฯ



รูปที่ 5-19 พื้นที่การให้บริการแผนงานห้องสมุด

2) แผนงานศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง

ให้บริการ ณ อาคาร 12 B ชั้น 5 และ 6 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีภารกิจที่ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศที่มีความหลากหลาย และรูปแบบการบริการต่าง ๆ ดังนี้ บริการ ยืม - คืนทรัพยากรสารสนเทศ ประเภท วิดีทัศน์ วีซีดี ดีวีดี เทปเสียงและคู่มือ เกมส์ ซีดีรอม และ Blu-ray เพื่อใช้ศึกษา เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เช่นหมวดภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ภาพยนตร์ สารคดี ฯ บริการระบบภาษาต่างประเทศ บริการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา บริการวีดิทัศน์แบบกลุ่ม และเฉพาะบุคคล บริการห้องมินิเธียเตอร์ บริการห้องเรียนอัจฉริยะ 1-2 บริการห้องมัลติมีเดียบริการห้องสมุดสื่อผสม (e-media) และบริการมูสึบค้นทรัพยากรสารสนเทศ

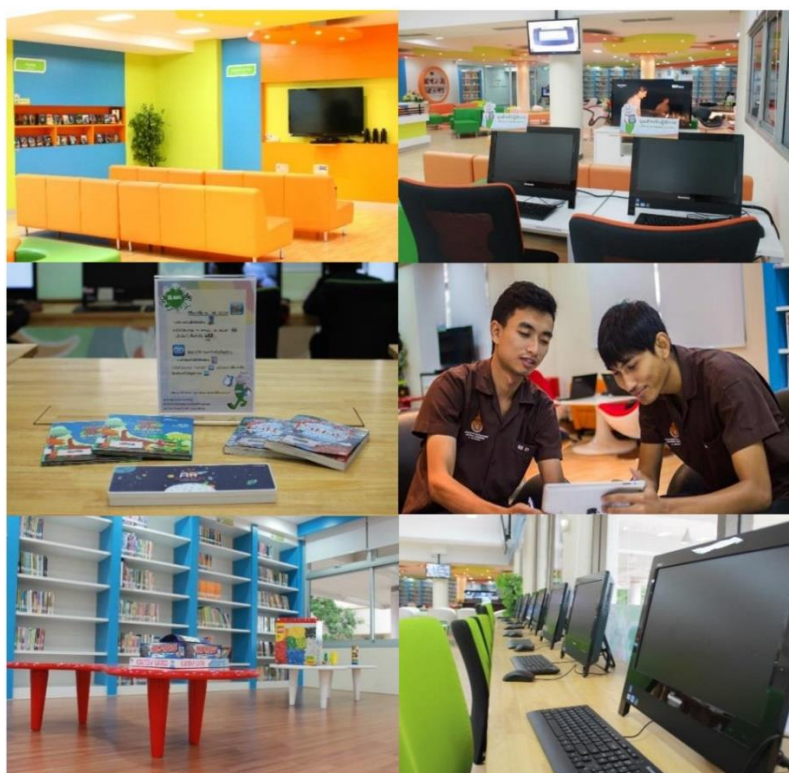


รูปที่ 5-20 พื้นที่การให้บริการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ชั้น 5



รูปที่ 5-21 พื้นที่การให้บริการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ชั้น 6

นอกจากนี้ แผนกงานศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองได้ให้บริการ อุทยานศูนย์แห่งการเรียนรู้ โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีที่มีคุณภาพสูง (Premium) อาทิเช่น มุมอินเทอร์เน็ต (Internet Corner) มุมสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ (Searching Learning Resources) มุม Ipad & AR Books ซึ่ง AR : Augmented Reality เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ทำให้ภาพที่เห็นในจอภาพกลายเป็นวัตถุ 3 มิติลอยอยู่เหนือพื้นผิวจริง มุมประชาคมอาเซียน (ASEAN Community Corner) มุมวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Magazines Corner) มุมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Books Corner) มุมโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม (Satellite TV Corner) มุมสำหรับผู้พิการ (Blinds & Disables Corner) มุมพ่อก๊อปเพียง และห้องสมุดสร้างสุข



รูปที่ 5-22 พื้นที่การให้บริการอุทยานศูนย์แห่งการเรียนรู้

แผนกงานจดหมายเหตุและสารสนเทศท้องถิ่นให้บริการ ณ อาคาร 12 B ชั้น 1 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (ก่อตั้งเมื่อเดือนตุลาคม 2558) โดยให้บริการจัดแสดงนิทรรศการต่าง ๆ ได้แก่

- ประวัติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา หนังสือพระราชนิพนธ์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ประวัติความเป็นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ทั้ง 4 ยุค ชุดครุฑคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มุมจัดแสดงชุดรับรองพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และสมเด็จพระบรมราชินีนาถ
- บริการฐานข้อมูลคลังปัญญา มทร.ธัญบุรี (<http://ir.rmuth.ac.th>) ให้บริการสืบค้นฐานข้อมูลชุมชนจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และชุมชนสารสนเทศท้องถิ่นนครราชสีมา ได้แก่ สื่อโสตทัศน สื่อสิ่งพิมพ์ ตำราวิชาการ วิทยานิพนธ์ บทความ งานวิจัยของอาจารย์ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เนื้อหาเกี่ยวกับจังหวัดนครราชสีมาและมหาวิทยาลัย รายงานประจำปี สารสนเทศประจำปี จดหมายข่าว มทร.อีสาน
จูลสาร มทร.อีสาน

- บริการฐานข้อมูลสารสนเทศนครราชสีมา: Narinet <http://narinet.sut.ac.th>: 8080/ narinet)
เพื่อการสืบค้นข้อมูลงานวิจัย วิทยานิพนธ์ บทความ สื่อโสตทัศน์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับจังหวัด
นครราชสีมา



รูปที่ 5-23 พื้นที่การให้บริการแผนงานจดหมายเหตุและสารสนเทศท้องถิ่น

3. การประกันคุณภาพการศึกษา

3.1 สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าได้ผ่านการตรวจประเมินคุณภาพภายในประจำปีการศึกษา 2562 เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2563 ในภาพรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.67 ระดับดี

3.2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้ผ่านการประเมินด้วยเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPex)

3.3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ได้นำระบบบริหารจัดการคุณภาพ ISO 9001:2015 มาใช้ในการบริหารการจัดการศึกษา

การรับรองการประกันคุณภาพสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า



รายงานผลการตรวจประเมินคุณภาพภายใน
ประจำปีการศึกษา 2563

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วันที่ 15 มิถุนายน 2564

1. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีการศึกษา 2563 ซึ่งมีตัวบ่งชี้จำนวน 13 ตัวบ่งชี้ 6 องค์ประกอบ สรุปผลในภาพรวม มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.67 อยู่ในระดับดี และมีรายละเอียดตามองค์ประกอบ ดังนี้

ผลการประเมินในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน โดยภาพรวม หลักสูตรได้มาตรฐาน ตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับอุดมศึกษาปี พ.ศ.๒๕๕๘

ผลการประเมินในองค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต โดยภาพรวม คะแนนเฉลี่ย 4.13 อยู่ในระดับดีมาก

ผลการประเมินในองค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา โดยภาพรวม คะแนนเฉลี่ย 3.00 อยู่ในระดับปานกลาง

ผลการประเมินในองค์ประกอบที่ 4 อาจารย์โดยภาพรวม คะแนนเฉลี่ย 4.33 อยู่ในระดับดีมาก

ผลการประเมินในองค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน โดยภาพรวม คะแนนเฉลี่ย 3.63 อยู่ในระดับดี

ผลการประเมินในองค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยภาพรวม คะแนนเฉลี่ย 3.00 อยู่ในระดับปานกลาง

2. รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

ลำดับ	รายชื่อคณะกรรมการ	ตำแหน่ง	สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงาน
1	ดร. ชัยภักดิ์ วรรณะสาร	ประธาน กรรมการ	วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง และอิเล็กทรอนิกส์	สำนักงานอธิการบดี วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา
2	อาจารย์สุนีย์ คุรุรัช	กรรมการ	วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
3	รศ.ดร.สุวิมล วงศ์สิงห์ทอง	กรรมการ และ เลขานุการ	สารสนเทศและ บริหารธุรกิจ	มหาวิทยาลัยเกริก

3. ผลประเมินคุณภาพหลักสูตร

3.1 หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (การกำกับมาตรฐาน)

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558

ข้อ	เกณฑ์	ข้อที่ ประเมิน (/)	ผ่าน /ไม่ผ่าน	ระบุเหตุผล กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	/	ผ่าน	
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	/	ผ่าน	
4	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	/	ผ่าน	
5	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	/	ผ่าน	
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา ที่กำหนด	/	ผ่าน	
จำนวนข้อที่ประเมิน		5	5	ผลการประเมิน หลักสูตรได้มาตรฐาน
จำนวนข้อที่ผ่านการประเมิน				
หมายเหตุอื่นๆ (ถ้ามี)				

3.2 ตารางวิเคราะห์ผลการประเมิน ระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้		คะแนนการประเมินเฉลี่ย				ผลการประเมิน (ระดับคุณภาพ)
		I	P	O	เฉลี่ย	
องค์ประกอบที่ 1						
1.1	การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	ผ่าน				หลักสูตรได้ มาตรฐาน
องค์ประกอบที่ 2						
2.1	คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ			4.65	4.13	ดีมาก
2.2	ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำ หรือ ประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี			3.60		
เฉลี่ย				4.13		
องค์ประกอบที่ 3						
3.1	การรับนักศึกษา	3.00			3.00	ปานกลาง
3.2	การส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา	3.00				
3.3	ผลที่เกิดกับนักศึกษา	3.00				
เฉลี่ย		3.00				
องค์ประกอบที่ 4						
4.1	การบริหารและพัฒนาอาจารย์	4.00			4.33	ดีมาก
4.2	คุณภาพอาจารย์	5.00				
4.3	ผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์	4.00				
เฉลี่ย		4.33				
องค์ประกอบที่ 5						
5.1	สาระของรายวิชาในหลักสูตร	4.00			3.63	ดี
5.2	การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการ สอน		3.00			
5.3	การประเมินผู้เรียน		3.00			
5.4	ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ		4.50			
เฉลี่ย		4.00	3.50			
องค์ประกอบที่ 6						
6.1	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้		3.00		3.00	ปานกลาง

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	คะแนนการประเมินเฉลี่ย				ผลการประเมิน (ระดับคุณภาพ)
	I	P	O	เฉลี่ย	
เฉลี่ย		3.00			
เฉลี่ยภาพรวม	3.71	3.38	4.13	3.67	ดี
	ดี	ดี	ดีมาก		
<p>การแปลผลการประเมิน</p> <p>0.01 - 2.00 ระดับคุณภาพน้อย</p> <p>2.01 - 3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง</p> <p>3.01 - 4.00 ระดับคุณภาพดี</p> <p>4.01 - 5.00 ระดับคุณภาพดีมาก</p>					

3.3 รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา องค์กรประกอบที่ 2 – องค์กรประกอบที่ 6

องค์กรประกอบที่ 2 บัณฑิต

จุดเด่น

คะแนนประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติโดยผู้ใช้บัณฑิต อยู่ในระดับสูง

จุดที่ควรพัฒนา

ควรมีการวิเคราะห์และรายงานผลความพึงพอใจต่อบัณฑิต โดยจำแนกตามสายงานอาชีพเฉพาะที่ระบุใน มคอ. 2 ของหลักสูตร หรือในรูปแบบรายงานที่มีมหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้เพื่อจะสามารถใช้ผลการประเมินบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ เป็นเครื่องบ่งชี้ว่าหลักสูตรได้บรรลุจุดมุ่งหมายเฉพาะหรือไม่อย่างไร

องค์กรประกอบที่ 3 นักศึกษา

จุดเด่น

มีแนวทางและการดำเนินการที่ดีในการพัฒนาศักยภาพและทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษา ได้แก่ ให้นักศึกษาร่วมผลิตผลงานวิชาการและร่วมการประชุมเพื่อนำเสนอบทความวิชาการการประกวดโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าซึ่งนักศึกษาของหลักสูตรได้รับรางวัลรองชนะเลิศต่างๆ และการทดสอบเดินสายไฟฟ้าในอาคารตามมาตรฐานฝีมือแรงงานของช่างไฟฟ้า ระดับที่ 1

จุดที่ควรพัฒนา

1. มีแผนและดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตรซึ่งเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย และได้ผู้เรียนที่มีความพร้อมและคุณลักษณะที่เหมาะสมให้ได้จำนวนมากขึ้น
2. ประเมินแผนการและวิธีการรับสมัครนักศึกษาใหม่ เพื่อจะสามารถวิเคราะห์หรือปรับปรุงแผนและวิธีการรับนักศึกษาให้มีประสิทธิผลดียิ่งขึ้น
3. จัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษา และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ที่มีความท้าทายและเหมาะสมกับระดับความรู้สมรรถนะ และศักยภาพของนักศึกษาปริญญาตรีในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
4. ขับเคลื่อนกิจกรรมที่ส่งเสริมศักยภาพและทักษะของนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาสามารถผลิตผลงานหรือโครงงานเข้าประกวดหรือร่วมการแข่งขันในระดับชาติได้
5. ทบทวนกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ และจัดทำแผนเชิงปฏิบัติการที่เป็นรูปธรรม เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาของหลักสูตร ในอัตราส่วนที่สูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่

องค์กรประกอบที่ 4 อาจารย์

จุดเด่น

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบและประจำหลักสูตรสามารถผลิตผลงานวิชาการและตีพิมพ์เผยแพร่ เป็นจำนวนมากเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง
2. มีกระบวนการที่ดีในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ให้เข้าสู่ตำแหน่งวิชาการที่สูงขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

จุดที่ควรพัฒนา

1. นำแผนพัฒนาอาจารย์ที่ครอบคลุมภารกิจทั้ง 4 ด้าน คือ การสอนและพัฒนาผู้เรียน การให้บริการวิชาการ การวิจัยระดับสูง และการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มาใช้ในการทำแผนพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหรือประจำหลักสูตรเป็นรายบุคคล และดำเนินงานให้ได้ตามแผน พร้อมทั้งให้มีการประเมินผลของการดำเนินงานตามแผน
2. กำกับดูแล และติดตามการผลิตงานวิชาการ และการเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ ให้เป็นไปตามแผนทั้งในด้านกำหนดเวลาของการได้รับตำแหน่งวิชาการ และจำนวนของผู้ที่ได้รับตำแหน่งวิชาการ
3. จัดให้มีกิจกรรมสนับสนุนการพัฒนาองค์ความรู้อาจารย์เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการอย่างได้ผล
4. ส่งเสริมให้อาจารย์เผยแพร่ผลงานวิชาการในฐานะข้อมูลระดับนานาชาติ เพื่อใช้ในการขอตำแหน่งวิชาการ และส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนผลิตผลงานวิชาการในทุกๆปี

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

จุดเด่น

1. มีกระบวนการที่ดีในการปรับปรุงหลักสูตร โดยจัดลำดับความสำคัญของผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร และนำสู่การจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา
2. มีการกำหนดทิศทางเพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ก้าวหน้าทันสมัย และมีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ

จุดที่ควรพัฒนา

1. นำผลสรุปจาก มคอ.2 มารายงานแนวทางการออกแบบหลักสูตร และแนวทางการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยสำหรับปีการศึกษา 2563
2. สร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน
3. นำผลการประเมินผู้เรียนไปใช้ในการปรับปรุง และพัฒนาสาระของรายวิชาในหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน เพื่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จุดเด่น

มีการวางแผนและการดำเนินการที่ดีในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับหลักสูตร เพื่อสร้างความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

จุดที่ควรพัฒนา

จัดทำแผนการนำสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มาปรับปรุงคุณภาพนักศึกษาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนานักศึกษา เพื่อให้เกิดผลลัพธ์อย่างเป็นรูปธรรม

หมายเหตุ :ตัวชี้วัดไหน หลักสูตรใดไม่ได้รับการประเมินให้ตัดตัวชี้วัดนั้นออก (ไม่นำมาคิดค่าคะแนน)

ระดับคุณภาพ

คะแนนระดับหลักสูตร = 0 หมายถึง หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน

คะแนนระดับหลักสูตร = 0.01-5.00 หมายถึง หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐานและมีระดับคุณภาพตามคะแนนที่ได้ ดังนี้

คะแนน	ระดับคุณภาพ
0.01-2.00	น้อย
2.01-3.00	ปานกลาง
3.01-4.00	ดี
4.01-5.00	ดีมาก

การรับรองการประกันคุณภาพ ระดับคณะ



รายงานการตรวจประเมิน

(Feedback Report)

ด้วยเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ

Education Criteria for Performance Excellence: EdPEX

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2563

ประจำปีการศึกษา 2562
(1 มิถุนายน 2562 – 31 พฤษภาคม 2563)

รายนามคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพภายใน

ลำดับ	คณะกรรมการฯ	ตำแหน่ง	สังกัด
1.	รศ.ดร.นันทรัตน์ โฆมานะสิน	ประธานกรรมการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2.	อ.ดร.วิรัช ลาซโรจน์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3.	ดร.ภavana กิตติวิมลชัย	เลขานุการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข

สารบัญ

	หน้า
โครงร่างองค์กรโดยย่อ	
ส่วนที่ 1 วัตถุประสงค์ แนวทาง และคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพ	1
ส่วนที่ 2 ผลการตรวจประเมินคุณภาพในภาพรวม (Key Theme)	6
ส่วนที่ 3 รายละเอียดผลการตรวจประเมินคุณภาพแยกหมวดหมู่และหัวข้อ	9
ส่วนที่ 4 ตารางสรุปผลการประเมินคุณภาพ (Band Number)	22

ข

ส่วนที่ 1

วัตถุประสงค์ แนวทาง และ คณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ได้สารสนเทศในการพัฒนาและปรับปรุงผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
2. เพื่อยกระดับผลการปฏิบัติงานสู่ความเป็นเลิศด้วยเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินงานที่เป็นเลิศ
3. เพื่อประเมินระดับการพัฒนาและศักยภาพของหน่วยงานที่ได้นำเกณฑ์ EdPEx มาใช้เพื่อการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นเลิศ

แนวทางที่ใช้ในการตรวจประเมินคุณภาพ

การตรวจประเมินครั้งนี้มีการพิจารณาผลการดำเนินงานจากการวิเคราะห์รายงานการประเมินตนเองของคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ รวมทั้งการสัมภาษณ์ผู้บริหาร บุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้อง

รายนามคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพภายใน

ลำดับ	คณะกรรมการฯ	สังกัด
1.	รศ.ดร.นันทรัตน์ โฆมานะสิน	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2.	อ.ดร.วรัญญา ลาภโรจน์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3.	ดร.ภาวนา กิตติวิมลชัย	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โครงร่างองค์การโดยย่อ

หัวข้อ	สรุปข้อมูลโดยย่อ
1. หลักสูตรการจัดการเรียนการสอน	จัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี จำนวน 20 หลักสูตร ปริญญาโท จำนวน 4 หลักสูตร และปริญญาเอก จำนวน 2 หลักสูตร ในระดับปริญญาตรีคณะฯ ได้นำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ CDIO (Conceive, Design, Implement, Operation) และรูปแบบการพัฒนาทักษะความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพ German - Meister มาใช้ในการผลิตบัณฑิตด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี
2. วิสัยทัศน์/ ค่านิยม/ พันธกิจ	<p>วิสัยทัศน์: คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์เป็นกำลังของแผ่นดิน เพื่อพัฒนาสังคมสู่ความยั่งยืน</p> <p>พันธกิจ : 1) จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ 2) สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่การผลิตบริการและการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศ 3) บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่สังคม 4) ทำนุบำรุงศาสนา อนุรักษ์ศิลปะ วัฒนธรรมและรักษาสีงแวดล้อม 5) สนองโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ</p> <p>ค่านิยม</p> <p>EA – HOUSE</p> <p>EA (Faculty of Engineering and Architecture) หมายถึง คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน</p> <p>H (Hands on engineering) หมายถึงวิศวกรที่สามารถปฏิบัติงานได้จริงตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ</p> <p>O (Originality) หมายถึงเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์แก่สังคม</p> <p>U (Unity) หมายถึงมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน</p> <p>S (Speed) หมายถึงการดำเนินงานอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ</p> <p>E (Excellence in teaching) หมายถึงมีความเป็นเลิศด้านการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนของ CDIO และ Meister</p>
3. สมรรถนะหลักองค์กร	ผลิตวิศวกรที่มีทักษะด้านการปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ
4. บุคลากร	มีบุคลากรรวม 228 คน สายวิชาการจำนวน 165 คน (ปฏิบัติงานจริงจำนวน 159 คน ศึกษาค้นคว้าจำนวน 6 คน) บุคลากรสายสนับสนุนจำนวน 63 คน แบ่งเป็นพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา 14 คน ลูกจ้าง (เงินรายได้) 44 คน และพนักงานราชการ 5 คน
5. สินทรัพย์	<p>อาคาร (อาคาร 11 อาคาร (ห้องเรียน 72 ห้อง/ห้องประชุม 10 ห้อง/ห้องปฏิบัติการ 95 ห้อง/ห้องสืบค้นสารสนเทศ 1 ห้อง)</p> <p>สถานที่ (โรงฝึกงาน 7 โรง/ห้องปฏิบัติการสร้างต้นแบบนวัตกรรม (Fabrication LAB) 1 ห้อง เทคโนโลยี)</p> <p>ฐานข้อมูลที่ใช้ในการบริหารจัดการ (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) ระบบติดตามการส่ง มคอ. และระบบบริหารโครงการ Software ทางวิศวกรรมและทั่วไปที่ถูกลิขสิทธิ์ ระบบอินเทอร์เน็ต (LAN/Wi-fi)</p> <p>อุปกรณ์ (อุปกรณ์เครื่องเสียงและอุปกรณ์ IT ประจำห้องเรียน/ห้องประชุมของแต่ละอาคาร) ครุภัณฑ์ด้านวิศวกรรมประจำห้องปฏิบัติการต่างๆ แยกประเภทครุภัณฑ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ในการปฏิบัติงานสนับสนุนการเรียนการสอน</p>

หัวข้อ	สรุปข้อมูลโดยย่อ
6. กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ	จำแนกเป็น ด้านการบริหารจัดการ 3 รายการ ด้านการเรียนการสอน 3 รายการ ด้านการวิจัย บริการวิชาการและฝึกอบรม 4 รายการ การบริหารการเงิน 4 รายการ ด้านการบริหารบุคคล 4 รายการ และด้านการประกันคุณภาพการศึกษา 2 รายการ ตามตารางที่ OP-4 กฎ ระเบียบและ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับด้านต่าง ๆ
7. โครงสร้างองค์กร	แบ่งหน่วยงานภายนอกเป็น 13 สาขาวิชา 1 สำนักงานคณบดี และ 4 ศูนย์ โดยมีคณบดีเป็นผู้นำ องค์กรและมีอำนาจการบริหารสูงสุดขึ้นตรงต่ออธิการบดี มีวาระดำรงตำแหน่ง 4 ปี ได้รับการประเมิน และกำกับโดยอธิการบดี บริหารงานคณะฯ มีคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการบริหารคณะ และคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย สื่อสาร กำกับติดตาม ประเมินและ ทบทวนผลการดำเนินงาน โดยคณบดีจะรายงานผลการปฏิบัติงานต่ออธิการบดีและสภามหาวิทยาลัย ด้านวิชาการ มีคณะอนุกรรมการวิชาการประจำคณะมาช่วยในการบริหารและจัดการหลักสูตรต่าง ๆ
8. กลุ่มผู้รับบริการ	<p>นักศึกษาในระดับปริญญาตรี มีความต้องการ 1) หลักสูตรได้มาตรฐานตามเกณฑ์ของ สกอ. และมีความ ทันสมัย 2) หลักสูตรที่ขอรับรองปริญญาจากสภาวิศวกรต้องได้รับการรับรองจากสภาวิศวกร 3) มีความรู้ทางวิชาการและมีทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน 4) สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตร กำหนด 5) โอกาสในการได้งานทำที่ตรงกับสาขาที่เรียนมา 6) ให้อุปกรณ์การศึกษามากขึ้น 7) อุปกรณ์และ เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนที่มีความทันสมัย 8) มีระบบสืบค้นและมีสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ ครอบคลุมในทุกพื้นที่ 9) พื้นที่ในการจัดกิจกรรมหรือการติวหนังสือ</p> <p>นักศึกษาในระดับปริญญาโทและเอก มีความต้องการ 1) หลักสูตรได้มาตรฐานตามเกณฑ์ของ สกอ. และมีความทันสมัย 2) ผลงาน วิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพ 3) มีเครื่องมือและพื้นที่สำหรับการดำเนินงานวิจัย 4) สำเร็จการศึกษาตาม ระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด 5) มีทุนสนับสนุนการทำวิจัยและการเผยแพร่ผลงาน 6) เพิ่มฐานข้อมูลใน การสืบค้นข้อมูลงานวิจัย</p> <p>ผู้รับบริการวิชาการ มีความต้องการ 1) ได้รับองค์ความรู้และทักษะที่จำเป็น เพิ่มขึ้นจากการรับบริการ 2) ได้รับการที่มีมาตรฐานและสะดวก 3) ได้ใบรับรองผลในการอบรม (Certification) ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพหรือการพัฒนาทักษะความสามารถ ระดับสูงต่อไป 4) มีหัวข้อการอบรมที่ตรงหรือสอดคล้องกับความต้องการหรืออาชีพ 5) เพิ่มมูลค่าการ ผลิต แหล่งทุนวิจัย มีความต้องการ 1) ผลงานวิจัยมีการเผยแพร่และถ่ายทอดไปสู่ชุมชนท้องถิ่นมากขึ้น 2) ผลงานวิจัยนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และเกิดประโยชน์ต่อชุมชน 3) ผลงานวิจัยได้รับการ ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ 4) งานวิจัยสำเร็จตามกรอบระยะเวลาของโครงการ 5) ผลงาน วิชาการที่มีคุณภาพและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง 6) มีการนำผลงานวิจัยที่ได้ไปเผยแพร่ผ่านช่องทางต่าง ๆ 7) ผลงานวิจัยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการรับรองจาก สกอ.</p>
9. กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	<p>ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้ประกอบการ มีความต้องการ 1) บัณฑิตมีทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 บัณฑิตมีความ พร้อมที่จะทำงานได้เลยโดยไม่ต้องมีการฝึกอบรมใหม่ 2) บัณฑิตมีความรู้ความสามารถด้านวิชาการที่เหมาะสม กับงาน และมีคุณธรรม จริยธรรม 3) บัณฑิตมีความสามารถปรับตัวและการสื่อสารกับเพื่อนร่วมงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ 4) มีทักษะในการนำเสนอและใช้โปรแกรมพื้นฐาน Microsoft office 5) ทักษะด้าน ภาษาอังกฤษ</p> <p>ผู้ปกครอง มีความต้องการ 1) เพิ่มช่องทางในการสื่อสารระหว่างคณะฯ กับผู้ปกครอง 2) บุตรหลานสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร มีงานทำ และมีรายได้ตามวุฒิที่จบการศึกษา 3) การดูแลการใช้ ชีวิตภายในรั้วมหาลัย ต้องการทราบผลการเรียนและบรรยากาศในการเรียน 4) อยากรู้รายละเอียดค่าใช้จ่าย ในการเรียน</p> <p>ศิษย์เก่า มีความต้องการ 1) จัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการประกอบ อาชีพแก่ศิษย์เก่า 2) การมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะฯ เช่น มาร่วมสอนในบางรายวิชา</p>

หัวข้อ	สรุปข้อมูลโดยย่อ
	<p>3) ได้รับข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของคณะฯ อย่างต่อเนื่อง 4) สนับสนุนทุนการศึกษา โรงเรียนมัธยม/วิทยาลัยเทคนิค/วิทยาลัยการอาชีพ มีความต้องการ 1) การสนับสนุนทางวิชาการ</p> <p>2) มีทุนการศึกษาให้นักเรียน 3) ข้อมูลของหลักสูตรต่าง ๆ และช่องทางในการรับนักศึกษา</p> <p>4) มีโควตาให้นักเรียนในการเข้าศึกษาต่อ มหาวิทยาลัย มีความต้องการ 1) ผลการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของคณะฯ ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์และนโยบายของมหาวิทยาลัย</p> <p>สภาวิศวกร 1) คณะฯ มีการจัดทำหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ที่สภาวิศวกรกำหนด องค์กรภาครัฐและเอกชน</p> <p>2) การเกิดความร่วมมือทางด้านวิชาการ การวิจัยและบริการวิชาการ คณะต่างๆ มีความต้องการ ในมหาวิทยาลัย 1) ความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน 2) ความร่วมมือในด้านต่าง ๆ เช่นการทำโครงการร่วมกัน มหาวิทยาลัยต่างๆทั้งในและต่างประเทศ 1) ความร่วมมือทางวิชาการและวิจัยร่วมกัน</p> <p>บริษัท/ห้างร้านที่ส่งมอบสินค้าและอุปกรณ์ 1) ความรวดเร็วในการเบิกจ่าย 2) ราคาสินค้าเป็นไปตามข้อตกลง</p>
<p>10. ผู้ส่งมอบและคู่ความร่วมมือ และข้อกำหนดที่สำคัญ</p>	<p>ผู้ส่งมอบ : โรงเรียนมัธยม/วิทยาลัยเทคนิค/วิทยาลัยการอาชีพ การรับนักเรียนเข้าศึกษาเป็นไปตามคุณสมบัติและข้อกำหนดของแต่ละหลักสูตร บริษัท/ห้างร้านที่ส่งมอบสินค้าและอุปกรณ์ ส่งมอบสินค้าที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการและมีราคาเหมาะสม การบริการที่สะดวกและรวดเร็ว บริษัท/ห้างร้านพอใจในสินค้าที่ได้รับ หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่สนับสนุนงบประมาณการวิจัยและบริการวิชาการ ข้อกำหนดตามสัญญาทุนวิจัยและบริการวิชาการ แหล่งทุนวิจัยได้รับผลงานวิจัยตรงตามเวลาและข้อกำหนดในสัญญา</p> <p>คู่ความร่วมมือ : มหาวิทยาลัย ตามข้อกำหนดของประกาศและระเบียบ ผู้ใช้บัณฑิต/สถานประกอบการ มีการนิเทศนักศึกษาและติดตามงานที่ได้รับมอบหมายอย่างน้อย 2 ครั้ง หลังฝึกประสบการณ์ต้องประเมินนักศึกษาในเวลาที่กำหนดพร้อมให้ข้อเสนอแนะ มอบหมายงานที่รับผิดชอบให้นักศึกษาตรงกับสาขาวิชาที่เรียนมา ความปลอดภัยของนักศึกษา สภาวิศวกร ตามข้อกำหนดของประกาศและระเบียบ องค์กรภาครัฐและเอกชน นโยบายชัดเจนและส่งมอบงบประมาณทันตามเวลา ข้อกำหนดครุภัณฑ์ที่ตรงตามข้อกำหนด ศิษย์เก่า ตามข้อกำหนดทุนการศึกษาและด้านบริการวิชาการ</p> <p>ผู้ปกครอง สนับสนุนค่าเล่าเรียนรวมทั้งสนับสนุนการเรียนรู้ให้นักศึกษา คณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัย ตามคำอธิบายรายวิชาของหลักสูตร รับผิดชอบตามสัดส่วนการดำเนินงาน มหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ การแลกเปลี่ยนอาจารย์และนักศึกษา การกำหนดหัวข้อในการทำวิจัยร่วมกัน</p>
<p>11. ลำดับในการแข่งขัน</p>	<p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานอยู่ในลำดับที่ 1 ของในกลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลและที่ 25 ของประเทศในการจัดอันดับ http://webometrics.info กำหนดคู่เทียบคือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยอันดับ 1 ของภาคใต้และอันดับ 5 ของประเทศ สาเหตุที่กำหนด คู่เทียบเป็นคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เพราะสามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศในการเปรียบเทียบได้</p>
<p>12. การเปลี่ยนแปลงความสามารถในการแข่งขัน</p>	<p>1.การแข่งขันของคณะที่จัดการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมศาสตร์ภายในประเทศที่อาศัยผลการดำเนินงานของการจัดการเรียนการสอนและผลงานวิจัยเป็นหลัก</p> <p>2.นโยบายของมหาวิทยาลัยสู่การเป็นสถาบันในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ</p> <p>3.การเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยมีกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนภายใต้กรอบ CDIO การจัดทำมาตรฐานสมรรถนะในรูปแบบ Meister และใบรับรองวิชาชีพ</p>

หัวข้อ	สรุปข้อมูลโดยย่อ
	<p>เพื่อให้เกิดนวัตกรรมการศึกษาของคณะ</p> <p>4.การเปลี่ยนแปลงนโยบายการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย (เช่น การรับเข้านักศึกษาแบบ TCAS) และ สัดส่วนของผู้เรียนในประเทศที่น้อยลง ส่งผลต่อการรับนักศึกษาเข้าสู่หลักสูตรของคณะฯ โดยปรับเปลี่ยน การวิธีการประสานกับผู้ส่งมอบ เช่น โรงเรียนมัธยม และสถาบันอาชีพ</p> <p>5.ผู้ให้ทุนมุ่งเน้นไปที่การให้ทุนวิจัยสหสาขาแบบบูรณาการเพื่อนำไปแก้ปัญหาในชุมชน ทำให้เกิดทุนวิจัย รูปแบบใหม่ที่เป็นความต้องการจากชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อชุมชนโดยแท้จริง</p> <p>6.นโยบายของรัฐบาลในด้านต่างๆ เช่น นโยบายประเทศไทย 4.0 ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี แผนการศึกษาแห่งชาติ เป็นต้น</p>
13. แหล่งข้อมูลเชิงเปรียบเทียบที่สำคัญ	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
14. ความท้าทายและความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์	<p>ด้านการศึกษา 1.การเป็นคณะที่ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติด้านวิศวกรรมชั้นนำของประเทศ ด้านการวิจัย 1.ทุนวิจัยรูปแบบใหม่จากผู้ให้ทุน เช่นทุนวิจัยบูรณาการสหสาขาวิชา 2.งานวิจัยถูกนำไปใช้ประโยชน์</p> <p>ด้านการบริการวิชาการ 1. การสร้างรายได้จากการนำองค์ ความรู้ของอาจารย์ บุคลากร รวมถึง นักศึกษาในการให้บริการวิชาการ ด้านบุคลากร 1. บุคลากรของคณะอยู่ในช่วงวัยหนุ่มสาว (อายุไม่มาก) จึงมีความท้าทายต่อการปรับเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนสอนจากแบบเดิมไปสู่รูปแบบการจัดการเรียนการสอนใหม่ของคณะ (CDIO,Meister) 2. ชำรงรักษาบุคลากรที่มีคุณภาพสูงให้อยู่กับคณะ</p> <p>ด้านการศึกษา 1.คณะมีชื่อเสียงด้านวิศวกรรมศาสตร์ มีบริบทที่มีความแตกต่างจากสถาบันการศึกษาอื่น โดยมีพื้นฐานทางวิชาชีพทั้งอาจารย์และนักศึกษาที่ดี ทำให้มีจุดเด่นทั้งทางวิชาการและการปฏิบัติ มีฐานความรู้ด้านการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ซึ่งได้รับการยอมรับทั้งระดับภูมิภาคและระดับชาติอย่างต่อเนื่อง 2.อาจารย์และนักศึกษาได้รับรางวัลทั้งในด้านวิชาการและทักษะวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เช่นรางวัลจากการแข่งขันทักษะด้านต่างๆ ในงานแข่งขันทักษะราชคมงคลวิศวกรรมวิชาการ 3.มีการเตรียมความพร้อมของบุคลากร รวมถึงการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร เพื่อรองรับการนำมาตราฐานต่างๆมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ด้านการวิจัย 1.คณาจารย์มีศักยภาพในการทำวิจัยสูง เนื่องจากคณาจารย์ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาเอก 2.อาจารย์และนักศึกษามีทักษะและความเชี่ยวชาญที่จำเป็น และตอบโจทย์ความต้องการในการแก้ปัญหาาระดับต่าง ๆ 3.กลุ่มวิจัยเฉพาะทางที่เข้มแข็งและมีเครือข่ายในหลายระดับ ด้านการบริการวิชาการ 1.คณาจารย์มีองค์ความรู้ในด้านต่าง ๆ ที่เป็นที่ต้องการของสังคม 2.กลุ่มวิจัยเฉพาะทางที่เข้มแข็งและมีเครือข่ายในหลายระดับ 3.คณาจารย์ได้รับการรับรองความเชี่ยวชาญด้านวิชาชีพต่างๆ ด้านบุคลากร 1.บุคลากรกลุ่มวัยหนุ่มสาวมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนไปเป็นรูปแบบใหม่ตามที่ต้องการได้โดยใช้เวลาไม่นานและเข้าใจถึงเหตุผลในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของคณะ 2. การทำข้อตกลงกับโรงเรียนมัธยมมีชื่อในจังหวัดในการให้โควตาแก่บุตรหลานของบุคลากรของคณะในการเข้าศึกษา</p>
15. ระบบการปรับปรุงผลการดำเนินงาน	ปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรของ สกอ. และมาตรฐานของสภาวิชาชีพ (สภาวิศวกร) ดำเนินการปรับปรุงผลการดำเนินงานตาม พันธ ใช้องจร PDCA กระบวนการ KM และมาตรฐาน ISO และใช้เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEX)

ส่วนที่ 2

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Key Themes)

1. Process Strength:

1. ผู้นำระดับสูงแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นที่จะนำองค์กรสู่วิสัยทัศน์และสร้างความยั่งยืนให้กับคณะฯ โดยการวางแผนให้สถาบันประสบความสำเร็จทั้งระยะสั้นและระยะยาวโดยใช้กลไกการจัดทำแผนกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ กำหนดตัวชี้วัด มอบหมายผู้รับผิดชอบ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการความเสี่ยงระดับคณะ มีการติดตามตัวชี้วัดระดับคณะอย่างต่อเนื่องในที่ประชุมกรรมการประจำคณะฯ และคณะกรรมการบริหารคณะฯ มีการทบทวนผลการดำเนินการที่สำคัญและมีการพัฒนาผู้นำในอนาคต การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้ผู้นำระดับสูงสามารถผลักดันการดำเนินการของคณะฯ ให้บรรลุพันธกิจที่กำหนด
2. คณะฯ เริ่มมีแนวทางในการสนับสนุนและสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนที่สำคัญ โดยใช้สมรรถนะหลักและบูรณาการเข้ากับพันธกิจหลักของคณะฯ มีวิธีการกำหนดชุมชนที่จะให้การสนับสนุน ซึ่งเป็นชุมชนที่อยู่ไม่ไกลจากคณะฯ โดยการดำเนินโครงการ “หมู่บ้านวิเศษตะโกราย” มีการประเมินความยั่งยืนของผลลัพธ์ที่จะเกิดแก่ชุมชน ได้แก่ การประเมินการใช้งานจากการถ่ายทอดองค์ความรู้รายปี และการประเมินการบำรุงรักษาอุปกรณ์ส่งมอบ การดำเนินการดังกล่าวอย่างเป็นระบบจะเป็นการสนับสนุนชุมชนอย่างยั่งยืน และช่วยส่งเสริมค่านิยม “เป็นผู้สร้างสรรคนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์แก่สังคม” และวิสัยทัศน์ “คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์เป็นกำลังของแผ่นดิน เพื่อพัฒนาสังคมสู่ความยั่งยืน”
3. คณะฯ เริ่มมีแนวทางในการพัฒนาบุคลากรผ่านการจัดอบรม สัมมนา การส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ การส่งเสริมด้านการวิจัยและนำเสนอผลงานวิชาการทั้งในและต่างประเทศ การส่งอาจารย์เพื่อศึกษาต่อในสาขาที่หลักสูตรต้องการ การฝึกอบรมในเทคนิคหรือเครื่องมือใหม่ ๆ กิจกรรม KM และคลังความรู้หน่วยงาน การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยสร้างศักยภาพและความผูกพันของบุคลากร

2. Process OFI:

- 2.1 ไม่พบกระบวนการที่เป็นระบบในการถ่ายทอดวิสัยทัศน์และค่านิยมไปสู่การปฏิบัติผ่านระบบการนำองค์กรไปยังกลุ่มบุคลากร ผู้ส่งมอบ ลูกค้ายุทธศาสตร์ และลูกค้ายุทธศาสตร์ เช่น ลูกค้ายุทธศาสตร์ บริการวิชาการ และผู้ใช้บัณฑิต การดำเนินการที่ครบถ้วนจะสนับสนุนการบรรลุพันธกิจของคณะฯ
- 2.2 แผนกลยุทธ์ยังไม่ครอบคลุมการตอบสนองความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ในหลายด้าน เช่น ด้านบริการวิชาการ และบุคลากร รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากความสำเร็จเชิงกลยุทธ์ตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างองค์การในการกำหนดแผนกลยุทธ์ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวอาจทำให้คณะฯ บรรลุพันธกิจทุกด้าน
- 2.3 คณะฯ ยังไม่ได้แสดงให้เห็นถึงการดำเนินงานที่เป็นระบบในการทบทวนประสิทธิภาพและประสิทธิผลของช่องทางการรับฟังผู้เรียนและลูกค้ายุทธศาสตร์ต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรและบริการ ซึ่งถ้าหากดำเนินการได้เป็นระบบโดยครบถ้วนจะช่วยให้คณะฯ สามารถกำหนดวิธีการหรือช่องทางที่เหมาะสมตามความแตกต่างของผู้เรียนและลูกค้ายุทธศาสตร์ต่าง ๆ ทำให้ได้รับสารสนเทศที่จำเป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.4 คณะฯ ยังไม่ได้แสดงถึงกลไกที่เป็นระบบในการค้นหาความต้องการของผู้รับบริการแต่ละกลุ่ม ที่มีการกำหนดวิธีการดำเนินการ แผนงาน ผู้รับผิดชอบหลัก ที่ทำให้สามารถทำซ้ำได้ ประเมินผลได้ และนำไปปรับปรุงกระบวนการได้ การมีกลไกที่เป็นระบบดังกล่าวจะช่วยให้เกิดประสิทธิผลในการปรับปรุงหลักสูตรและบริการให้ตอบสนองความต้องการได้ดียิ่งขึ้น
- 2.5 ไม่ชัดเจนว่าคณะฯ มีวิธีการอย่างไรในการนำผลการทบทวนผลการดำเนินการ จาก 4.1x ไปใช้ในการจัดลำดับความสำคัญ

จากผลการดำเนินการที่มีผลต่อการบรรลุพันธกิจและวิสัยทัศน์ ความคาดหวังและความต้องการของลูกค้า ตลาด และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียการจัดลำดับความสำคัญจะช่วยคณะในการตัดสินใจจัดสรรทรัพยากรที่มีจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อการบรรลุแผนกลยุทธ์

2.6 ไม่พบหลักฐานของการดำเนินการอย่างเป็นระบบในการบริหารบุคลากรและการจัดระบบที่เอื้อต่อการทำงานให้บรรลุผล หากคณะสามารถดำเนินการเรื่องดังกล่าวได้อย่างเป็นระบบแล้ว จะทำให้คณะมีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และแผนกลยุทธ์ของคณะฯ ที่มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานของบุคลากรให้มีผลการดำเนินการที่โดดเด่น รวมทั้งสามารถเอาชนะความท้าทายเชิงกลยุทธ์ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลที่มีประสิทธิภาพได้ นอกจากนี้ยังไม่พบแนวทางในการเตรียมความพร้อมเพื่อรับการเปลี่ยนแปลงของความต้องการด้านอัตรากำลังและขีดความสามารถ การวางแผนเช่นนี้จะช่วยให้คณะฯ สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องแม้เกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด

2.7 คณะฯ ยังไม่ได้แสดงแนวคิดหรือแนวทางที่เป็นระบบในการออกแบบหลักสูตร บริการ และกระบวนการหลักตามพันธกิจที่ทำให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างข้อกำหนดที่สำคัญกับการนำสมรรถนะหลักของคณะฯ รวมถึงความร่วมมือและผู้ส่งมอบเข้ามาออกแบบให้เกิดกระบวนการที่มีความเฉพาะตัวของคณะฯ ซึ่งแนวทางดังกล่าวจะช่วยทำให้คณะฯ สามารถพัฒนาไปในทิศทางที่สอดคล้องกับสมรรถนะหลักและบริบทเชิงกลยุทธ์ของคณะฯ ได้

3. Result Strength:

3.1 ผลการดำเนินงานหลายด้านของคณะฯ มีแนวโน้มที่ดีขึ้น เช่น **ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนและบริการที่มุ่งเน้นลูกค้า** ได้แก่ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา จำนวนผลงานนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ ร้อยละนักศึกษาที่สอบผ่านและได้รับใบประกอบวิชาชีพฯ และจำนวนศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน/คุณวุฒิวิชาชีพ **ผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลของกระบวนการ** ได้แก่ จำนวนหลักสูตรที่ได้รับการพัฒนาด้วยระบบการจัดการเรียนการสอนแบบ CDIO & Meister จำนวนนักศึกษาที่ได้รับรางวัลจากการแข่งขัน จำนวนระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงาน จำนวนห้อง fab lab และ smart classroom **ผลลัพธ์ด้านการจัดการห่วงโซ่อุปทานในส่วนของความร่วมมือ** จำนวนหลักสูตรที่เป็นแบบสหกิจศึกษา และจำนวนเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการ **ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า** ได้แก่ ความพึงพอใจต่อการบริการวิชาการของคณะ **ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร** ได้แก่ ร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละของบุคลากรสายวิชาการที่มีทักษะเพิ่มขึ้นจากการอบรม CDIO จำนวนโครงการวิจัยสถาบันที่เกิดจากบุคลากรของคณะฯ จำนวนบุคลากรสายวิชาการที่ยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละของจำนวนบุคลากรที่เข้าร่วมโครงการฝังตัวในสถานประกอบการ **ผลลัพธ์ด้านกฎหมาย ข้อบังคับ การรับรองมาตรฐาน การประพฤติปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม** ได้แก่ ผลคะแนนประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร การมีแนวโน้มที่ดีขึ้นดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการดำเนินงาน อันจะทำให้คณะฯ สามารถรักษาความเป็นเลิศในการดำเนินงานตามพันธกิจได้

3.2 คณะฯ เริ่มมีผลลัพธ์เชิงเปรียบเทียบกับสถาบันที่เป็นคู่เทียบในบางตัววัด ได้แก่ ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ และจำนวนเงินบริจาคจากศิษย์เก่าฯ และ**ผลลัพธ์ด้านการการนำองค์การและการกำกับดูแลที่มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่าคู่เทียบ** ได้แก่ ระดับคะแนนผลการประเมินด้านธรรมาภิบาลของผู้บริหารคณะ ร้อยละของหลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ของ สกอ. จำนวนชุมชนที่ได้รับการพัฒนาโดยกิจกรรมจากนักศึกษา จำนวนโครงการที่บริการวิชาการ/ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาชุมชน ร้อยละความสำเร็จของตัวชี้วัดตามแผนปฏิบัติการประจำปี ลำดับ Ranking web of University

4. Result OFI:

4.1 คณะฯ มีผลลัพธ์การดำเนินงานหลายตัวที่แสดงถึงประสิทธิภาพการดำเนินงาน เป็น O ซึ่งไม่สะท้อนถึงประสิทธิผลของกระบวนการในหมวดต่างๆ เช่น จำนวนโครงการวิจัยที่ถูกร้องเรียน จำนวนนักวิจัยที่หาผิดระเบียบบริหารงานวิจัย และจรรยาบรรณนักวิจัย จำนวนการถูกดำเนินคดี กรณีทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง จำนวนข้อร้องเรียนต่อผู้บริหารคณะที่ปฏิบัติผิดหลักจริยธรรม จำนวนข้อร้องเรียนต่อผู้บริหารและบุคลากรของคณะที่ทุจริตด้านการเงิน จำนวนข้อร้องเรียนต่อผู้บริหารคณะและบุคลากรที่มีผลประโยชน์ทับซ้อนในการจัดซื้อจัดจ้าง เป็นต้น

4.2 คณะฯ มีผลลัพธ์หลายด้านที่มีแนวโน้มไม่สม่ำเสมอหรือมีแนวโน้มลดลง ได้แก่ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนและบริการที่มุ่งเน้นลูกค้า ได้แก่ จำนวนผลงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรือนำไปใช้ประโยชน์ จำนวนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ **ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า** ได้แก่ ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อห้องและอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน และระดับความพึงพอใจและไม่พึงพอใจของนักศึกษาต่อคณะในภาพรวม **ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร** ได้แก่ ร้อยละของอาจารย์ประจำที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด ร้อยละของบุคลากรสายวิชาการที่มีทักษะเพิ่มขึ้นจากการอบรมสมรรถนะวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาในหลักสูตรต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการ จำนวนบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมให้มีความเชี่ยวชาญทางด้าน Meister จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาและนวัตกรรมที่ได้รับรางวัลจากการแข่งขัน ร้อยละผลงานตีพิมพ์ เผยแพร่ของบุคลากรสายวิชาการต่อบุคลากรสายวิชาการทั้งหมด ร้อยละของอาจารย์ที่ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิจัยจากแหล่งทุนภายใน ร้อยละของอาจารย์ที่ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก สัดส่วนเงินวิจัยจากแหล่งทุนภายในต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด (บาท) สัดส่วนเงินวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด ระดับความพึงพอใจของบุคลากรต่อการจัดสภาพแวดล้อมของคณะ ร้อยละของบุคลากรที่เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ระดับความพึงพอใจของบุคลากรต่อสิทธิประโยชน์และสวัสดิการ ร้อยละของบุคลากรที่ลาออก ร้อยละความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อคณะฯ **ผลลัพธ์ด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและการสนับสนุนชุมชนที่สำคัญ** ได้แก่ จำนวนชุมชนที่ได้รับการพัฒนาโดยงานวิจัย **ผลลัพธ์ด้านการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ** ได้แก่ ร้อยละความสำเร็จของตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ร้อยละความสำเร็จของตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ของคณะ **ผลลัพธ์ด้านงบประมาณการเงินและการตลาด** ได้แก่ งบประมาณแผ่นดินที่ได้รับจัดสรร ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณแผ่นดิน ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณเงินรายได้ งบประมาณในการพัฒนานักศึกษาทั้งหมดต่อคน งบประมาณเฉลี่ยในการพัฒนาบุคลากรต่อคน งบประมาณที่ใช้ในการบริการวิชาการแก่สังคม จำนวนเงินรายได้สะสมของคณะ ร้อยละการเบิกจ่ายที่เสร็จสิ้นตามปีงบประมาณ ร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด ร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่รับได้จริงเทียบกับแผนการรับ

4.3 คณะฯ ขาดการรายงานผลลัพธ์ในหลายด้าน **ผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลของกระบวนการ** ได้แก่ ประสิทธิภาพของการบริการวิชาการ แสดงผลลัพธ์ด้านการวิจัยเพียง 1 ตัววัด **ผลลัพธ์ด้านการเน้นลูกค้า** ได้แก่ ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจและความผูกพันที่เกี่ยวข้องกับพันธกิจด้านการวิจัย **ผลลัพธ์การมุ่งเน้นบุคลากร** ได้แก่ ผลลัพธ์ด้านขีดความสามารถและอัตรากำลัง **ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจและความผูกพัน** **ผลลัพธ์ด้านการนำองค์กรและการกำกับดูแลองค์กร** ได้แก่ ระดับการรับรู้ (วิสัยทัศน์และพันธกิจ) ในผู้เรียนและลูกค้ากลุ่มอื่นตามที่ระบุในโครงร่างองค์กร ผลลัพธ์ที่แสดงถึงการสร้างความผูกพันกับบุคลากร ผู้เรียน และลูกค้ากลุ่มอื่น **ผลลัพธ์ด้านการเงินที่สำคัญ** ได้แก่ ผลลัพธ์ทางการเงินของด้านวิจัย ประสิทธิภาพการใช้สินทรัพย์เพื่อหารายได้ กระแสเงินสด เงินทุนสำรองและกองทุน สภาพคล่องทางการเงิน สัดส่วนรายจ่ายต่อหลักสูตรเทียบกับงบประมาณ

ส่วนที่ 3

รายละเอียดผลการตรวจประเมินคุณภาพแยกรายหมวดและหัวข้อ

หมวด 1 การนำองค์กร (120 คะแนน)

หัวข้อที่ 1.1 การนำองค์กรโดยผู้บริหารระดับสูง (ผลการประเมิน 20%)
<p>จุดแข็ง (Strengths)</p> <p>1. ผู้นำระดับสูงเริ่มมีแนวทางที่แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นต่อการประพฤติปฏิบัติตามกฎหมายและการประพฤติปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม เช่น การกำหนดให้มีการตรวจสอบทางการเงินของคณะฯ โดยหน่วยงานตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัย การแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ/แผนกงานวิชาการและวิจัย ในการติดตามและตรวจสอบทางจริยธรรมเกี่ยวกับผลงานของผู้ขอตำแหน่งทางวิชาการ การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยป้องกันการปฏิบัติที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชื่อเสียงและภาพลักษณ์ของคณะฯ</p> <p>2. ผู้นำระดับสูงวางแผนให้สถาบันประสบความสำเร็จทั้งระยะสั้นและระยะยาวโดยใช้กลไกการจัดทำแผนกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ กำหนดตัวชี้วัด มอบหมายผู้รับผิดชอบ (ตาราง ในหน้า 26-31) มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการความเสี่ยงระดับคณะ มีการติดตามตัวชี้วัดระดับคณะอย่างต่อเนื่องในที่ประชุมกรรมการประจำคณะฯ และคณะกรรมการบริหารคณะฯ และมีการพัฒนาผู้นำในอนาคต (ตารางที่ 1.1) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นที่จะนำองค์กรสู่วิสัยทัศน์และสร้างความยั่งยืนให้กับคณะฯ</p> <p>3. ผู้นำระดับสูงเริ่มมีแนวทางในการทำให้เกิดการมุ่งเน้นการปฏิบัติที่ทำให้บรรลุพันธกิจของคณะฯ ผ่านการจัดทำแผนกลยุทธ์ และแผนปฏิบัติการ (ตาราง ในหน้า 26-31) และมีการกำกับติดตามตัวชี้วัด รวมทั้งทบทวนผลการดำเนินการที่สำคัญ (ตารางที่ 4.1 ก (1-1) การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้ผู้นำระดับสูงสามารถผลักดันการดำเนินการให้บรรลุพันธกิจที่กำหนด</p>
<p>โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)</p> <p>1. ไม่พบกระบวนการที่เป็นระบบในการถ่ายทอดวิสัยทัศน์และค่านิยมไปสู่การปฏิบัติผ่านระบบการนำองค์กรไปยังกลุ่มบุคลากร ผู้ส่งมอบ ลูกค้ายุทธศาสตร์ และลูกค้ายุทธศาสตร์ เช่น ลูกค้ายุทธศาสตร์ บริการวิชาการ และผู้ใช้บัณฑิต การดำเนินการที่ครบถ้วนจะสนับสนุนการบรรลุพันธกิจของคณะฯ</p> <p>2. ไม่พบวิธีการสื่อสารกับลูกค้าบางกลุ่ม เช่น นักเรียนมัธยม/วิทยาลัยเทคนิค/วิทยาลัยการอาชีพ และผู้รับบริการวิชาการ วิธีการสื่อสารโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่มีประสิทธิผล และไม่พบแนวทางที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของการสื่อสาร ตามตาราง 1.2 นอกจากนี้ยังไม่พบสร้างความผูกพันกับผู้เรียนและลูกค้ายุทธศาสตร์อื่น การสื่อสารและการสร้างความผูกพันที่ครอบคลุมลูกค้ายุทธศาสตร์ทุกกลุ่ม และการปรับปรุงประสิทธิผลของการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง จะส่งผลต่อความผูกพันของผู้เรียนและลูกค้ายุทธศาสตร์ทุกกลุ่ม</p>

หัวข้อที่ 1.2 การกำกับดูแลและความรับผิดชอบต่อสังคม (ผลการประเมิน 20%)

จุดแข็ง (Strengths)

1. คณะฯ เริ่มมีแนวทางในการกำกับดูแลองค์กร โดยใช้กฎระเบียบ ข้อบังคับและประกาศของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชภัฏวชิรเวศน์เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ผู้บริหารระดับสูงมีการรายงานผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงต่อทางมหาวิทยาลัยทุกปี มีการตรวจสอบด้านการเงินโดยงานตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัย มีระบบการตรวจสอบเพื่อป้องกันและปราบปรามการทุจริต และมีการเตรียมความพร้อมด้านการบริการให้กับคณาจารย์ที่มีศักยภาพด้านการบริหารและผู้บริหาร (ตารางที่ 1.3) การดำเนินการดังกล่าวอาจช่วยเพิ่มความมั่นใจในการกำกับดูแลคณะฯ อย่างมีความรับผิดชอบ
2. คณะฯ กำกับการประพฤติปฏิบัติที่ถูกต้องตามกฎหมาย การปฏิบัติตามกฎระเบียบ และการได้รับการรับรองตามมาตรฐาน โดยใช้ระบบการบริหารความเสี่ยงในการคาดการณ์ล่วงหน้าถึงผลกระทบทางสังคม ได้แก่ หลักสูตรไม่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิและสภามหาวิทยาลัย การคัดลอกผลงานวิจัย (ตารางที่ 1.5) และการตรวจสอบการใช้จ่ายงบประมาณโดยงานตรวจสอบภายในมหาวิทยาลัย (ตารางที่ 1.3) และได้กำหนดผู้รับผิดชอบ รวมทั้งตัววัดเพื่อติดตามการดำเนินการ ซึ่งจะสร้างความน่าเชื่อถือและภาพลักษณ์ที่ดีของคณะฯ ต่อสังคมภายนอก
3. คณะฯ เริ่มมีแนวทางในการสนับสนุนและสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนที่สำคัญ โดยกำหนดชุมชนที่อยู่ไม่ไกลจากคณะฯ ในรัศมี 200 กิโลเมตร โดยใช้สมรรถนะหลักของคณะฯ และบูรณาการเข้ากับพันธกิจหลักของคณะฯ ดำเนินโครงการ “หมู่บ้านวิเศษตะโกราย” มีการประเมินผลการดำเนินการโดยพิจารณาจากตัวชี้วัดความยั่งยืนของผลลัพธ์จากการบริการวิชาการ เช่น การประเมินการใช้งานจากการถ่ายทอดองค์ความรู้รายปี การประเมินการบำรุงรักษาอุปกรณ์ส่งมอบ การดำเนินการดังกล่าวอย่างเป็นระบบจะเป็นการสนับสนุนชุมชนอย่างยั่งยืน และช่วยส่งเสริมค่านิยม “เป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์แก่สังคม” และวิสัยทัศน์ “คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์เป็นกำลังของแผ่นดิน เพื่อพัฒนาสังคมสู่ความยั่งยืน”

โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)

1. ไม่พบว่าคณะฯ มีแนวทางในการนำผลการประเมินผลการปฏิบัติงานของคณบดี รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี และหัวหน้าสาขา ไปพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพของผู้นำแต่ละคนตลอดจนระบบการนำองค์กรอย่างไร อีกทั้งยังไม่ชัดเจนในเรื่องการทบทวนการกำกับดูแลคณะฯ การมีแนวทางที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพในเรื่องเหล่านี้ อาจช่วยส่งเสริมธรรมาภิบาลขององค์กร
2. ไม่ชัดเจนถึงแนวทางที่เป็นระบบที่ทำให้มั่นใจว่าปฏิสัมพันธ์ทุกด้านของคณะฯ เป็นไปอย่างมีจริยธรรม เช่น ปฏิสัมพันธ์ด้านการวิจัย และบริการวิชาการ รวมถึงปฏิสัมพันธ์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของแหล่งทุน และความน่าเชื่อถือของภาคเอกชนต่อการให้บริการของคณะฯ
3. ไม่พบว่าคณะฯ มีการประเมินผลลัพธ์ที่สะท้อนถึงความผาสุกของสังคม หากมีการดำเนินการในเรื่องดังกล่าว จะช่วยส่งเสริมการดำเนินการตามค่านิยม “เป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์แก่สังคม” และวิสัยทัศน์ “คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์เป็นกำลังของแผ่นดิน เพื่อพัฒนาสังคมสู่ความยั่งยืน” ได้อย่างชัดเจน

หมวด 2 กลยุทธ์ (85 คะแนน)

หัวข้อที่ 2.1 การจัดทำกลยุทธ์ (ผลการประเมิน 15%)	
จุดแข็ง (Strengths)	<p>1. คณะฯ เริ่มมีขั้นตอนของกระบวนการจัดทำแผนกลยุทธ์ ได้แก่ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ การกำหนดเป้าหมาย ตัววัดและโครงการ กำหนดผู้รับผิดชอบรายงานผลการดำเนินงาน การมีขั้นตอนกระบวนการดังกล่าวช่วยให้คณะฯ สามารถติดตามผลการดำเนินงานและวิเคราะห์การบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ (รูปที่ 2.1 และตารางที่ 2.1)</p>
โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)	<p>1. ไม่พบแนวทางที่เป็นระบบที่คณะฯ ใช้ในการพิจารณาสร้างนวัตกรรมจากกระบวนการจัดทำกลยุทธ์ การวิเคราะห์โอกาสเชิงกลยุทธ์ ร่วมกับความท้าทายเชิงกลยุทธ์และความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์มีส่วนสำคัญที่จะกระตุ้นให้คณะฯ สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมระดับกลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้กรอบวิสัยทัศน์ และพันธกิจ</p> <p>2. ไม่พบแนวทางที่เป็นระบบที่คณะฯ ใช้ในการตัดสินใจเรื่องระบบงานเพื่อเกื้อหนุนให้บรรลุวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ เช่น การใช้ประโยชน์จากสมรรถนะหลัก การกำหนดกระบวนการจะให้ผู้ส่งมอบดำเนินการระบบงานที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมตามพันธกิจ เป็นต้น การกำหนดระบบงานที่มีประสิทธิผลจะช่วยให้บรรลุความสำเร็จของพันธกิจ</p> <p>3. แผนกลยุทธ์ยังไม่ครอบคลุมการตอบสนองความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ในหลายด้าน เช่น ด้านบริการวิชาการ และบุคลากร รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างองค์การในการกำหนดแผนกลยุทธ์</p>
หัวข้อที่ 2.2 การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ (ผลการประเมิน 15%)	
จุดแข็ง (Strengths)	<p>1. ทีมผู้บริหารคณะฯ ถ่ายทอดแผนปฏิบัติการไปสู่การปฏิบัติ เช่น ถ่ายทอดสู่คณาจารย์ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ จัดทำโครงการเชิงกลยุทธ์ที่มีการระบุความสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ แผนการดำเนินงาน งบประมาณ ทรัพยากรและตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ของโครงการ (ตารางที่ 2.2)</p> <p>2. คณะฯ เริ่มมีแนวทางในการพิจารณางบประมาณเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้ได้ตามกรอบมาตรฐาน CDIO และมาตรฐาน MEISTER ควบคู่ไปกับมาตรฐานสภาวิชาชีพ และคณะฯ ได้จัดตั้งงบกลางเพื่อสนับสนุนการจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้น เช่น สถานการณ์ COVID-19 คณะฯ ได้จัดสรรวัสดุฝึกเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน ควบคู่ไปกับการจัดทำอุปกรณ์ป้องกัน อุปกรณ์สนับสนุนการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อ COVID-19</p>
โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)	<p>1. ไม่พบว่ามีการดำเนินการอย่างเป็นระบบอย่างไรในการจัดทำแผนปฏิบัติการระยะสั้นและระยะยาวเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์</p> <p>2. ไม่พบแผนด้านบุคลากรที่สำคัญที่จะสนับสนุนวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติงานทั้งระยะสั้นและระยะยาว</p>

หัวข้อที่ 2.2 การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ (ผลการประเมิน 15%)

3. ไม่พบกระบวนการอย่างเป็นระบบในการปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินงานของคณะฯ ในกรณีที่สถานการณ์บังคับ การมีกระบวนการดังกล่าวจะช่วยให้คณะฯ สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หมวด 3 ลูกค้ำ (85 คะแนน)

หัวข้อที่ 3.1 เสียงของลูกค้ำ (ผลการประเมิน 15%)

จุดแข็ง (Strengths)

1. คณะฯ มีช่องทางในการรับฟังผู้เรียนและลูกค้ำกลุ่มอื่นตามที่แสดงในตารางที่ 3.1 ซึ่งครอบคลุมกลุ่มผู้เรียนและผู้รับบริการกลุ่มอื่น รวมถึงกลุ่มผู้เรียนในอนาคตตามที่คณะฯ ได้วิเคราะห์ไว้ การมีช่องทางดังกล่าวทำให้คณะฯ มีโอกาสได้รับสารสนเทศเชิงรุกที่หลากหลาย และจำเป็นในการตอบสนองความคาดหวังที่สำคัญของผู้เรียนและผู้รับบริการกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างครบถ้วนทุกพันธกิจ

โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)

1. คณะฯ ยังไม่ได้แสดงให้เห็นถึงการดำเนินงานที่เป็นระบบในการทบทวนประสิทธิภาพและประสิทธิผลของช่องทางการรับฟังผู้เรียนและลูกค้ำกลุ่มต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรและบริการ ซึ่งถ้าหากดำเนินการได้เป็นระบบโดยครบถ้วนจะช่วยให้คณะฯ สามารถกำหนดวิธีการหรือช่องทางที่เหมาะสมตามความแตกต่างของผู้เรียนและลูกค้ำกลุ่มต่าง ๆ ทำให้ได้รับสารสนเทศที่จำเป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ยังไม่พบแนวทางและการดำเนินงานที่เป็นระบบในการประเมินความผูกพันของผู้เรียนและลูกค้ำกลุ่มต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน วิธีการวัดผลที่เป็นระบบดังกล่าวนี้จะช่วยให้คณะฯ ได้รับสารสนเทศที่จำเป็นต่อการรักษาความผูกพันกับแต่ละกลุ่ม และสามารถนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ตอบสนองได้อย่างตรงจุดมากยิ่งขึ้น
3. การรายงานข้อมูลด้านความพึงพอใจในเชิงเปรียบเทียบกับสถาบันอื่น ยังไม่ครบถ้วนทุกพันธกิจ

หัวข้อที่ 3.2 ความผูกพันของลูกค้ำ (ผลการประเมิน 15%)

จุดแข็ง (Strengths)

1. คณะฯ เริ่มมีแนวทางในการกำหนดกลุ่มผู้เรียนและส่วนตลาดในกลุ่มโรงเรียนมัธยม ซึ่งแนวทางดังกล่าวนี้ทำให้คณะฯ สามารถกำหนดกลุ่มผู้เรียนในอนาคตสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีได้อย่างชัดเจน สามารถนำไปสู่การวางแผนและออกแบบกระบวนการรองรับที่คำนึงถึงความคาดหวังและความผูกพันของผู้เรียนกลุ่มนี้ได้
2. คณะฯ มีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อสร้างและจัดการความสัมพันธ์ครอบคลุมกลุ่มผู้เรียนและผู้รับบริการแต่ละกลุ่ม ตามตารางที่ 3.4 ซึ่งหากการดำเนินการดังกล่าวได้มีแนวทางในการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน จะช่วยให้เกิดการสร้างความสัมพันธ์ และทำให้เกิดประสิทธิผลในการสร้างความผูกพัน เสริมสร้าง

หัวข้อที่ 3.2 ความผูกพันของลูกค้า (ผลการประเมิน 15%)
<p>ภาพลักษณ์ รวมถึงเพิ่มส่วนตลาดให้กับคณะฯ ได้</p> <p>3. คณะฯ เริ่มมีขั้นตอนในการจัดการข้อร้องเรียนที่ประกอบด้วย การกำหนดขั้นตอนการตอบสนอง กำหนดผู้รับผิดชอบ การประเมินและสรุปผล และใช้เป็นสารสนเทศในการวางแผน (A for ข(2))</p>
<p>โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)</p> <p>1. คณะฯ ยังไม่ได้แสดงถึงกลไกที่เป็นระบบในการค้นหาความต้องการของผู้รับบริการแต่ละกลุ่ม ที่มีการกำหนดวิธีการดำเนินการ แผนงาน ผู้รับผิดชอบหลัก ที่ทำให้สามารถทำซ้ำได้ ประเมินผลได้ และนำไปปรับปรุงกระบวนการได้ การมีกลไกที่เป็นระบบดังกล่าวจะช่วยให้เกิดประสิทธิผลในการปรับปรุงหลักสูตรและบริการให้ตอบสนองความต้องการได้ดียิ่งขึ้น</p> <p>2. ยังไม่พบกลไกที่เป็นระบบในการจัดการข้อร้องเรียนที่ได้นำไปปฏิบัติ รวมถึงการประเมินประสิทธิภาพของกลไกดังกล่าวที่มีผลกระทบต่อความผูกพันของผู้เรียนและลูกค้า</p>

หมวด 4 การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ (90 คะแนน)

หัวข้อที่ 4.1 การวัด วิเคราะห์ และปรับปรุงผลการดำเนินการขององค์กร (ผลการประเมิน 15%)
<p>จุดแข็ง (Strengths)</p> <p>1. คณะฯ เริ่มมีแนวทางในการพิจารณาตัววัดผลการดำเนินการ ตามตาราง 4.1 ก (1-1) กระบวนการคัดเลือกตัววัดผลและการวัดผลการดำเนินงาน รวมทั้งได้มีการกำหนดตัวชี้วัดหลัก (KPI) และเริ่มพัฒนาระบบเสนอโครงการ online และระบบ KPI online</p> <p>2. คณะฯ เริ่มมีกระบวนการในการกำหนดคู่เทียบและใช้ข้อมูลเทียบเคียงผลการดำเนินงาน โดยในปีการศึกษา 2561 ได้เปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีการศึกษา 2562 ได้เปลี่ยนคู่เทียบเป็นมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และแสดงผลลัพธ์จากการเทียบเคียงในผลลัพธ์การดำเนินงานจำแนกตามพันธกิจ</p>
<p>โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)</p> <p>1. ไม่พบแนวทางที่เป็นระบบในการรวบรวมและใช้เสียงของลูกค้า และข้อมูล และสารสนเทศ ด้านตลาดเพื่อตอบสนองความต้องการและคาดหวังของกลุ่มต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในโครงสร้างองค์กร</p> <p>2. ไม่ชัดเจนว่าองค์กรมีวิธีการอย่างไรในการนำผลการทบทวนผลการดำเนินการ จาก 4.1ข ไปใช้ในการจัดลำดับความสำคัญจากผลการดำเนินการที่มีผลต่อการบรรลุพันธกิจและวิสัยทัศน์ ความคาดหวังและความต้องการของลูกค้า ตลาด และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียการจัดลำดับความสำคัญจะช่วยให้องค์กรในการตัดสินใจจัดสรรทรัพยากรที่มีจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อการบรรลุแผนกลยุทธ์</p> <p>3. ไม่ชัดเจนถึงแนวทางที่คณะฯ ใช้ในการในการค้นหา และแบ่งปันวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ ทั้งจากภายในและภายนอกคณะฯ เพื่อนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับปรุงการดำเนินงาน</p>

หัวข้อที่ 4.2 การจัดการความรู้ สารสนเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศ (ผลการประเมิน 15%)
--

หัวข้อที่ 4.2 การจัดการความรู้ สารสนเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศ (ผลการประเมิน 15%)
<p>จุดแข็ง (Strengths)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คณะฯ เริ่มมีแนวทางในการจัดการความรู้โดยคณะกรรมการจัดการองค์ความรู้ และแบ่งการจัดการความรู้เป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสายวิชาการ และกลุ่มบุคลากรสายสนับสนุน โดยกำหนดให้แต่ละกลุ่มมีการจัดการความรู้ ปีละ 1 เรื่อง ดังแสดงในตาราง 4.2-1 และตาราง 4.2-2
<p>โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่พบว่ามีแนวทางในการใช้ความรู้และทรัพยากรอย่างไร เพื่อให้การเรียนรู้ฝังลึกเข้าไปในวิถีการปฏิบัติงาน การจัดการให้ความรู้ที่มีการฝังลึกในการทำงานจะช่วยให้ผลการดำเนินงานดีขึ้น 2. ไม่ชัดเจนว่าคณะฯ มีแนวทางดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่าระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์รวมทั้งข้อมูลและสารสนเทศมีความมั่นคงปลอดภัย และพร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่อผู้เรียนและลูกค้ากลุ่มอื่น รวมทั้งต่อความต้องการของสถาบันอย่างมีประสิทธิภาพในภาวะฉุกเฉิน จึงอาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องของการปฏิบัติงานตามพันธกิจ

หมวด 5 บุคลากร (85 คะแนน)

หัวข้อที่ 5.1 สภาพแวดล้อมด้านบุคลากร (ผลการประเมิน 15 %)
<p>จุดแข็ง (Strengths)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คณะฯ เริ่มมีแนวทางในการกำหนดความต้องการด้านอัตรากำลังโดยวิเคราะห์อัตรากำลังของแต่ละตำแหน่งตาม Job description และมาตรฐานการกำหนดตำแหน่งของแต่ละบุคคลเพื่อให้สอดคล้องกับภาระงานและแผนการเปิดสอนหลักสูตรใหม่ โดยได้ประเมินขีดความสามารถของบุคลากรตามประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลประจำมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เรื่อง ภาระงานบุคลากรสายผู้สอน พ.ศ. 2555 (ตาราง 5.1ก) 2. คณะฯ มีแนวทางในการรับเข้าบุคลากรใหม่ตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัยและมีการรักษาบุคลากรผ่านกิจกรรมการปฐมนิเทศ ส่งเสริมให้พัฒนาผลงานทางวิชาการและจ่ายเงินรางวัลเมื่อได้รับตำแหน่งทางวิชาการ การมีกองทุนนักวิจัยหน้าใหม่ของคณะฯ ทุนละ 50,000 บาท การไปนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ การมอบเกียรติบัตรให้แก่บุคลากรที่มีผลงานด้านวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ดีเด่น เป็นต้น
<p>โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่พบแนวทางในการประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถของบุคลากรในแต่ละระดับ กระบวนการดังกล่าวจะทำให้ทราบความจำเป็นในการสรรหา ว่าจ้างบุคลากรและตอบสนองต่อความท้าทายด้านทรัพยากรบุคคลในการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีสมรรถนะหลักที่สามารถตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ และพันธกิจของคณะฯ ได้ 2. ไม่พบหลักฐานของการดำเนินการอย่างเป็นระบบในการบริหารบุคลากรและการจัดระบบที่เอื้อต่อการทำงานให้บรรลุผล ข้อมูลที่รายงานมีลักษณะเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในเรื่องทั่วไป หากคณะฯสามารถ

หัวข้อที่ 5.1 สภาพแวดล้อมด้านบุคลากร (ผลการประเมิน 15 %)

ดำเนินการเรื่องดังกล่าวได้อย่างเป็นระบบแล้ว จะทำให้คณะมีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ที่ สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และแผนกลยุทธ์ของคณะมีสภาพแวดล้อมที่ เอื้อต่อ การทำงานของบุคลากรให้มีผลการดำเนินการที่โดดเด่น รวมทั้งสามารถเอาชนะความท้าทาย เชิงกลยุทธ์ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลที่มีประสิทธิภาพได้ไม่พบแนวทางในการเตรียมความพร้อมเพื่อรับการ เปลี่ยนแปลงของความต้องการด้านอัตรากำลังและขีดความสามารถ การวางแผนเช่นนี้จะช่วยให้คณะฯ สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องแม้มีเหตุที่ไม่คาดคิด

3. ไม่พบแนวทางในการกำหนดบริการ สิทธิประโยชน์ เพื่อตอบสนองความต้องการที่อาจแตกต่างกันของ บุคลากรสายวิชาการและสายปฏิบัติการ เพื่อให้สามารถธำรงรักษาบุคลากรไว้กับคณะฯ

หัวข้อที่ 5.2 ความผูกพันของบุคลากร (ผลการประเมิน 15%)

จุดแข็ง (Strengths)

1. คณะฯ มีการเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กรและเสริมความผูกพันของบุคลากร ผ่านการจัดสัมมนาบุคลากร ประจำปี จัดงานตามประเพณี จัดกิจกรรมกีฬาเชียร์ระหว่างคณะ จัดกิจกรรมพบปะหัวหน้าหน่วยงาน/ สาขาผ่านเวทีทบทวนแผน สภาภาพ กิจกรมอาสาช่วยเหลือ วัด โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น
2. คณะฯ เริ่มมีแนวทางในการพัฒนาบุคลากรผ่านการจัดอบรม สัมมนา การส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการ การส่งเสริมด้านการวิจัยและนำเสนอผลงานวิชาการทั้งในและต่างประเทศ การส่งอาจารย์เพื่อ ศึกษาต่อในสาขาที่หลักสูตรต้องการ การฝึกอบรมในเทคนิคหรือเครื่องมือใหม่ ๆ กิจกรรม KM และ คลัง ความรู้หน่วยงาน ดังแสดงในตาราง 5.7

โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)

1. คณะฯ ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงแนวทางในการเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่มีลักษณะการสื่อสารที่เปิดกว้าง และการส่งเสริมให้มีผลการดำเนินการที่โดดเด่นของบุคลากรแต่ละกลุ่ม
2. คณะฯ ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันของบุคลากรแต่ละกลุ่ม รวมทั้งการนำเอาปัจจัย ดังกล่าวไปจัดทำแผนเสริมสร้างความผูกพัน การดำเนินการดังกล่าวจะทำให้บุคลากรแต่ละกลุ่มมีความ มุ่งมั่นต่อความสำเร็จของคณะฯ
3. คณะฯ ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงแนวทางที่เป็นระบบในการประเมินประสิทธิผลของระบบการเรียนรู้และ พัฒนาบุคลากรและการพัฒนาผู้นำ
4. คณะฯ ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงระบบการพัฒนาและเรียนรู้ของสายบริหาร/บุคลากรกลุ่มหัวหน้างาน การ ดำเนินการดังกล่าวจะเป็นแนวทางในการตอบสนองความท้าทายด้านทรัพยากรบุคคล และยังส่งเสริม ความเข้มแข็งรวมทั้งเป็นการพัฒนาบุคลากรกลุ่มดังกล่าวให้มีสมรรถนะสูงขึ้น
5. คณะฯ ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงแนวทางที่เป็นระบบในการจัดการความก้าวหน้าในหน้าที่การงานของ บุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน

หมวด 6 ระบบปฏิบัติการ (85 คะแนน)

หัวข้อที่ 6.1 กระบวนการทำงาน (ผลการประเมิน 10%)	
จุดแข็ง (Strengths)	<ol style="list-style-type: none">1. คณะฯ เริ่มมีแนวทางในการกำหนดกระบวนการหลักและข้อกำหนดที่สำคัญที่สอดคล้องกับระบบปฏิบัติการในแต่ละพันธกิจ ทั้งข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐาน เช่น คุณภาพหลักสูตร วิชาชีพ
โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)	<ol style="list-style-type: none">1. คณะฯ ยังไม่ได้แสดงแนวคิดหรือแนวทางที่เป็นระบบในการออกแบบหลักสูตร บริการ และกระบวนการหลักตามพันธกิจ ที่ทำให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างข้อกำหนดที่สำคัญตาม ก(1) กับการนำสมรรถนะหลักของคณะฯ รวมถึงคู่ความร่วมมือและผู้ส่งมอบเข้ามาออกแบบให้เกิดกระบวนการที่มีความเฉพาะตัวของคณะฯ ซึ่งแนวทางดังกล่าวจะช่วยทำให้คณะฯ สามารถพัฒนาไปในทิศทางที่สอดคล้องกับสมรรถนะหลักและบริบทเชิงกลยุทธ์ของคณะฯ ได้ (A ก(2))2. กลไกที่คณะฯ ดำเนินการยังไม่ได้แสดงถึงแนวทางที่เป็นระบบในการกำกับให้การปฏิบัติงานประจำวันเป็นไปในทิศทางเดียวกับข้อกำหนดของแต่ละหลักสูตร บริการ และพันธกิจ หากมีแนวทางดังกล่าวจะช่วยทำให้คณะฯ สามารถควบคุมและปรับปรุงกลไกภายในแต่ละกระบวนการให้มั่นใจว่าจะเกิดผลสัมฤทธิ์ได้3. ยังไม่พบแนวทางที่เป็นระบบในการกำหนดและออกแบบกระบวนการสนับสนุนให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดที่สำคัญในแต่ละพันธกิจที่เกี่ยวข้อง4. ยังไม่พบแนวทางที่เป็นระบบในการจัดการนวัตกรรมที่เกิดจากการปรับปรุงกระบวนการหรือใช้ประโยชน์จากโอกาสเชิงกลยุทธ์

หัวข้อที่ 6.2 ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการ (ผลการประเมิน 10%)	
จุดแข็ง (Strengths)	<ol style="list-style-type: none">1. คณะฯ เริ่มมีแนวทางในการพิจารณาผู้ส่งมอบและคู่ความร่วมมือทั้งภายในและภายนอกสถาบันที่มีความเกี่ยวข้องในพันธกิจด้านต่างๆ ของคณะฯ ซึ่งถ้าหากมีแนวทางที่เป็นระบบในการคัดเลือก รวมถึงการประเมินผลของความร่วมมือที่ส่งเสริมผลการดำเนินงานของคณะฯ จะมีส่วนช่วยให้คณะฯ สามารถบรรลุเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ได้
โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)	<ol style="list-style-type: none">1. คณะฯ ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงการวิเคราะห์ต้นทุนการดำเนินงานของแต่ละกระบวนการทำงาน และการลงทุนในทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อนำมาสู่การวางแผนเพื่อหาโอกาสในการควบคุมต้นทุนให้เหมาะสม เช่น การวิเคราะห์ต้นทุนรวม ต้นทุนโครงการ ต้นทุนด้านการบริหารจัดการทางตรง ทางอ้อม ค่าใช้สอยและค่าวัสดุจำแนกเป็นสัดส่วนเพื่อนำไปใช้ในการติดตามควบคุม รวมถึงควรมีการวิเคราะห์หาความสูญเปล่า (waste) ภายในกระบวนการ ได้แก่ ขั้นตอนที่ไม่สร้างคุณค่า เพื่อพิจารณาปรับลดความสูญเปล่า เพื่อลดต้นทุนของ

หัวข้อที่ 6.2 ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการ (ผลการประเมิน 10%)

กระบวนการ นำไปสู่การวางแผนลดต้นทุนทั้งระยะสั้นและระยะยาว และควรแสดงให้เห็นถึงการติดตามผลจากการลดต้นทุนด้วย

2. คณะฯ ไม่ได้แสดงให้เห็นว่ามีกลไกที่เป็นระบบในการติดตามควบคุมประสิทธิผลของกระบวนการในมิติต่างๆ ทั้งด้านคุณภาพ ต้นทุน ความปลอดภัย ซึ่งการติดตามควบคุมกระบวนการเป็นไปเพื่อให้มั่นใจว่าทุกๆ กระบวนการจะดำเนินการได้ตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ โดยไม่ว่าจะดำเนินการซ้ำกี่ครั้ง หรือเปลี่ยนผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ จะได้ผลการดำเนินการตามมาตรฐานเหมือนเดิม
3. คณะฯ ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงแนวทางการวิเคราะห์ความเสี่ยงของกระบวนการดำเนินงาน ที่อาจส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการบรรลุวิสัยทัศน์ และวิธีการควบคุม เพื่อลดความเสี่ยงที่จะทำให้การดำเนินการตามกระบวนการไม่เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ และการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับเหตุการณ์ภัยพิบัติและภาวะฉุกเฉินซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลของกระบวนการเพื่อสามารถแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

หมวด 7 ผลลัพธ์ (450 คะแนน)

หัวข้อที่ 7.1 ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และด้านกระบวนการ/ รวมทั้งพันธกิจอื่น (ผลการประเมิน 15%)

จุดแข็ง (Strengths)

1. ตัววัดการเรียนรู้ของผู้เรียนส่วนใหญ่มีผลลัพธ์สูงกว่าเป้า และมีบางตัววัดที่ผลลัพธ์แสดงแนวโน้มที่ดีขึ้น เช่น จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา จำนวนผลงานนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ ร้อยละนักศึกษาที่สอบผ่านและได้รับใบประกอบวิชาชีพฯ แต่ก็มีบางตัววัดที่ผลลัพธ์แสดงแนวโน้มที่ลดลง เช่น ร้อยละผู้สำเร็จการศึกษาที่ใ้ทำงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระฯ ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตระดับปริญญาตรี ร้อยละของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษที่ผ่านเกณฑ์ประเมิน
2. ตัววัดผลลัพธ์ตามพันธกิจด้านการบริการวิชาการ มีผลลัพธ์ที่สูงกว่าเป้าเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการบริการวิชาการของคณะ และจำนวนศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน/คุณวุฒิวิชาชีพ และผลลัพธ์มีแนวโน้มที่ดีขึ้นทุกตัววัด
3. ผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลของกระบวนการ หลายตัววัดที่ได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายและมีแนวโน้มสูงขึ้น ได้แก่ จำนวนหลักสูตรที่ได้รับการพัฒนาด้วยระบบการจัดการเรียนการสอนแบบ CDIO & Meister จำนวนนักศึกษาที่ได้รับรางวัลจากการแข่งขัน จำนวนระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงาน จำนวนห้อง fab lab และ smart classroom
4. ผลลัพธ์ด้านการเตรียมความพร้อมต่อภาวะฉุกเฉิน มีผลลัพธ์เป็นไปตามเป้าหรือสูงกว่าเป้าทุกตัววัด และมีตัววัดที่มีแนวโน้มของผลลัพธ์ดีขึ้นได้แก่ จำนวนบุคลากรและนักศึกษาที่ผ่านการอบรมมาตรฐานด้านความปลอดภัยในอาคาร และจำนวนครั้งต่อการเกิดอุบัติเหตุในรายวิชาปฏิบัติการของนักศึกษา
5. คณะมีผลลัพธ์ด้านการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ได้ผลลัพธ์ตามเป้าหรือสูงกว่าเป้าและมีแนวโน้มของผลลัพธ์ดีขึ้น

หัวข้อที่ 7.1 ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และด้านกระบวนการ/ รวมทั้งพันธกิจอื่น (ผลการประเมิน 15%)
<p>ในบางตัววัด ได้แก่ จำนวนหลักสูตรที่เป็นแบบสหกิจศึกษา และจำนวนเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการ</p>
<p>โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตัววัดผลลัพธ์ตามพันธกิจด้านการวิจัย มีผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามเป้าหมายทุกตัววัด และส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง เช่น จำนวนผลงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรือนำไปใช้ประโยชน์ จำนวนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ 2. คณะยังแสดงผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลของกระบวนการไม่ครบทุกด้าน โดยผลลัพธ์ที่แสดงส่วนใหญ่เป็นผลลัพธ์ด้านการจัดการเรียนการสอน มีผลลัพธ์ด้านการวิจัยเพียง 1 ตัววัด และยังไม่พบผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลของการบริการวิชาการ 3. มีตัววัดผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลของกระบวนการ บางตัววัดที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ได้แก่ ระดับคะแนนของหลักสูตรที่เป็น CDIO จาก 12 มาตรฐาน ร้อยละงานวิจัยที่แล้วเสร็จตามแผน และจำนวนเรื่องในการพัฒนากระบวนการจัดการความรู้ในองค์กร (KM)

หัวข้อที่ 7.2 ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า (ผลการประเมิน 15%)
<p>จุดแข็ง (Strengths)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจต่อการบริการวิชาการของคณะ มีผลลัพธ์สูงกว่าค่าเป้าหมายและมีแนวโน้มที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2. ผลลัพธ์ด้านความผูกพันที่แสดงไว้ ตัววัดหลายตัวมีผลลัพธ์สูงกว่าค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น ร้อยละความผูกพันของผู้เรียน ร้อยละความผูกพันของบุคคลภายนอกต่อการให้บริการวิชาการ จำนวนศิษย์เก่าที่สนับสนุนกิจกรรมของคณะ เป็นต้น แต่ส่วนใหญ่ยังเป็นตัววัดใหม่จึงยังไม่เห็นแนวโน้ม 3. คณะเริ่มมีผลลัพธ์เชิงเปรียบเทียบกับสถาบันที่เป็นคู่เทียบในบางตัววัด ได้แก่ ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ และจำนวนเงินบริจาคจากศิษย์เก่า
<p>โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คณะยังแสดงผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจไม่ครบถ้วนทุกกลุ่มผู้เรียน/ผู้รับบริการ ตามหลักสูตร บริการ และพันธกิจ โดยยังมีเพียงความพึงพอใจด้านที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนเป็นหลักเท่านั้น โดยยังไม่แสดงผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจและความผูกพันที่เกี่ยวข้องกับพันธกิจด้านการวิจัย 2. ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา ถึงแม้ว่าตัววัดบางตัวจะมีผลลัพธ์สูงกว่าค่าเป้าหมายแต่มีแนวโน้มลดลง หรือมีแนวโน้มที่ไม่ชัดเจน เช่น ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ มีแนวโน้มลดลง ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อห้องและอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน และระดับความพึงพอใจและไม่พึงพอใจของนักศึกษาต่อคณะในภาพรวมยังมีแนวโน้มที่ไม่ชัดเจน

หัวข้อที่ 7.3 ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร (ผลการประเมิน 15%)

จุดแข็ง (Strengths)

1. ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นบุคลากรที่มีผลการดำเนินงานดีกว่าค่าเป้าหมาย เช่น อัตราการคงอยู่ของบุคลากร (ร้อยละ) จำนวนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา จำนวนบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมให้มีความเชี่ยวชาญทางด้าน Meister ร้อยละของอาจารย์ที่ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิจัยจากแหล่งทุนภายใน จำนวนโครงการวิจัยสถาบันที่เกิดจากบุคลากรของคณะ สัดส่วนเงินวิจัยจากแหล่งทุนภายในต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด (บาท) ร้อยละของอาจารย์ใหม่ที่จัดสรรมาทดแทนอัตราเกษียณ ระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรมซ่อมป้องกันอค์คีย์ร้อยละของผู้นำ (คณบดี/ รองคณบดี/ ผู้ช่วยคณบดี/ หัวหน้าสาขาและหน่วยงานที่ได้รับการอบรมและพัฒนา ร้อยละของบุคลากรสายสนับสนุนที่ได้รับการอบรมและพัฒนาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร้อยละของบุคลากรสายสนับสนุนที่มีแผนพัฒนาตนเองสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น เป็นต้น
2. ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นบุคลากรที่มีแนวโน้มที่ดี เช่น ร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด อัตราการคงอยู่ของบุคลากร (ร้อยละ) ร้อยละของบุคลากรสายวิชาการที่มีทักษะเพิ่มขึ้นจากการอบรม CDIO จำนวนโครงการวิจัยสถาบันที่เกิดจากบุคลากรของคณะ ระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรมซ่อมป้องกันอค์คีย์ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพประจำปีต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด จำนวนบุคลากรสายวิชาการที่ยื่นขอตำแหน่งตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละของจำนวนบุคลากรที่เข้าร่วมโครงการฝังตัวในสถานประกอบการต่อเป้าหมายที่ต้องการในแต่ละปี

โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)

1. ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นบุคลากรที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าค่าเป้าหมาย เช่น ร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด ร้อยละของอาจารย์ประจำที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด ร้อยละของบุคลากรสายวิชาการที่มีทักษะเพิ่มขึ้นจากการอบรม CDIO ร้อยละของบุคลากรสายวิชาการที่มีทักษะเพิ่มขึ้นจากการอบรมสมรรถนะวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาในหลักสูตรต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการ จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาและนวัตกรรมที่ได้รับรางวัลจากการแข่งขัน ร้อยละผลงานตีพิมพ์ เผยแพร่ของบุคลากรสายวิชาการต่อบุคลากรสายวิชาการทั้งหมด ร้อยละของอาจารย์ที่ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก ร้อยละของบุคลากรสายวิชาการที่มีผลการประเมินต่ำกว่าเกณฑ์ประเมินร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพประจำปีต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด ร้อยละของบุคลากรที่ลาออก ร้อยละความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อคณะ ร้อยละของบุคลากรสายวิชาการที่ได้รับการอบรมและพัฒนาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง จำนวนบุคลากรสายวิชาการที่ยื่นขอตำแหน่งตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละของจำนวนบุคลากรที่เข้าร่วมโครงการฝังตัวในสถานประกอบการต่อเป้าหมายที่ต้องการในแต่ละปี
2. ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นบุคลากรที่ไม่มีแนวโน้มหรือเริ่มมีแนวโน้มลดลง เช่น ร้อยละของอาจารย์ประจำที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด ร้อยละของบุคลากรสายวิชาการที่มีทักษะเพิ่มขึ้นจากการอบรมสมรรถนะวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาในหลักสูตรต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการ จำนวนบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมให้มีความเชี่ยวชาญทางด้าน Meister จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาและนวัตกรรมที่ได้รับรางวัลจากการแข่งขัน ร้อยละผลงานตีพิมพ์ เผยแพร่ของบุคลากรสายวิชาการต่อบุคลากรสายวิชาการทั้งหมด ร้อยละของอาจารย์ที่ได้รับ

หัวข้อที่ 7.3 ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร (ผลการประเมิน 15%)

ทุนอุดหนุนการทำวิจัยจากแหล่งทุนภายใน ร้อยละของอาจารย์ที่ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก สัดส่วนเงินวิจัยจากแหล่งทุนภายในต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด (บาท) สัดส่วนเงินวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด ระดับความพึงพอใจของบุคลากรต่อการจัดสภาพแวดล้อมของคณะ ร้อยละของบุคลากรที่เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ระดับความพึงพอใจของบุคลากรต่อสิทธิประโยชน์และสวัสดิการ ร้อยละของบุคลากรที่ลาออก ร้อยละความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อคณะ

3.ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นบุคลากรที่ไม่ได้รายงานตามประเภทกลุ่มของบุคลากร เช่น ผลลัพธ์ด้านขีดความสามารถและอัตราค่าจ้าง ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจและความผูกพัน ผลลัพธ์ด้านการพัฒนาบุคลากรและผู้นำ เป็นต้น

หัวข้อที่ 7.4 ผลลัพธ์ด้านการนำองค์กรและการกำกับดูแลองค์กร (ผลการประเมิน 10%)

จุดแข็ง (Strengths)

1. ผลลัพธ์ด้านการการนำองค์กรและการกำกับดูแลที่มีผลการดำเนินงานที่เท่ากับหรือดีกว่าค่าเป้าหมาย เช่น ระดับของการรับรู้ (วิสัยทัศน์และพันธกิจ) เข้าใจทิศทางการนำองค์กรและปฏิบัติตาม ร้อยละของความเชื่อมั่นของบุคลากรต่อทีมผู้บริหารคณะ ร้อยละของหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากสภาวิชาชีพ (สภาวิศวกร) ต่อจำนวนหลักสูตรที่ต้องรับรอง จำนวนชุมชนที่ได้รับการพัฒนาโดยกิจกรรมจากนักศึกษา ลำดับ Ranking web of University
2. ผลลัพธ์ด้านการการนำองค์กรและการกำกับดูแลที่มีผลการดำเนินงานที่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น เช่น ผลคะแนนประเมินคุณภาพการศึกษาภายในในระดับหลักสูตร จำนวนโครงการที่บริการวิชาการ/ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาชุมชน
3. ผลลัพธ์ด้านการการนำองค์กรและการกำกับดูแลที่มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่าคู่เทียบ เช่น ระดับคะแนนผลการประเมินด้านธรรมาภิบาลของผู้บริหารคณะ ร้อยละของหลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ของ สกอ. จำนวนชุมชนที่ได้รับการพัฒนาโดยกิจกรรมจากนักศึกษา จำนวนโครงการที่บริการวิชาการ/ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาชุมชน ร้อยละความสำเร็จของตัวชี้วัดตามแผนปฏิบัติการประจำปี ลำดับ Ranking web of University

โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)

1. ผลลัพธ์ด้านการการนำองค์กรและการกำกับดูแลมีผลการดำเนินงานต่ำกว่าค่าเป้าหมาย เช่น จำนวนชุมชนที่ได้รับการพัฒนาโดยงานวิจัย ร้อยละความสำเร็จของตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ร้อยละความสำเร็จของตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ของคณะ ร้อยละความสำเร็จของตัวชี้วัดตามแผนปฏิบัติการประจำปี จำนวนหลักสูตรที่มีความเสี่ยงที่นำลงทุน
2. ผลลัพธ์ด้านการการนำองค์กรและการกำกับดูแลมีผลการดำเนินงานที่ไม่มีแนวโน้มหรือเริ่มมีแนวโน้มลดลง เช่น จำนวนชุมชนที่ได้รับการพัฒนาโดยงานวิจัย ร้อยละความสำเร็จของตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ร้อยละความสำเร็จของตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ของคณะ
3. ผลลัพธ์ด้านการการนำองค์กรและการกำกับดูแลมีผลการดำเนินงานที่ต่ำกว่าคู่เทียบ เช่น จำนวนชุมชนที่ได้รับการพัฒนาโดยงานวิจัย

หัวข้อที่ 7.4 ผลลัพธ์ด้านการนำองค์กรและการกำกับดูแลองค์กร (ผลการประเมิน 10%)

4. ผลลัพธ์ด้านการนำองค์กรและการกำกับดูแลที่ไม่ได้รายงาน เช่น ระดับการรับรู้ (วิสัยทัศน์และพันธกิจ) ในผู้เรียน และลูกค้ำกลุ่มอื่นตามที่ระบุในโครงสร้างองค์กร ตามที่ระบุในตาราง OP-5 และตาราง 1.2 ผลลัพธ์ที่แสดงถึงการสร้างความผูกพันกับบุคลากร ผู้เรียน และลูกค้ำกลุ่มอื่น

หัวข้อที่ 7.5 ผลลัพธ์ด้านงบประมาณ การเงิน การตลาด (ผลการประเมิน 10%)

จุดแข็ง (Strengths)

1. ผลลัพธ์ด้านงบประมาณ การเงิน การตลาดที่มีผลการดำเนินงานดีกว่าค่าเป้าหมาย เช่น งบประมาณเงินรายได้ที่ได้รับจัดสรร ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณแผ่นดิน ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณเงินรายได้ งบประมาณในการพัฒนานักศึกษาทั้งหมดต่อคน งบประมาณเฉลี่ยในการพัฒนาบุคลากรต่อคน จำนวนเงินรายได้สะสมของคณะ ร้อยละการเบิกจ่ายที่เสร็จสิ้นตามปีงบประมาณ ร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด
2. ผลลัพธ์ด้านงบประมาณ การเงิน การตลาดที่มีผลการดำเนินงานที่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น เช่น ร้อยละของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด
3. ผลลัพธ์ด้านงบประมาณ การเงิน การตลาดที่มีผลการดำเนินงานดีกว่าคู่เทียบ เช่น จำนวนเงินรายได้สะสมของคณะ

โอกาสในการปรับปรุง (OFIs)

1. ผลลัพธ์ด้านงบประมาณ การเงิน การตลาดที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าค่าเป้าหมาย เช่น งบประมาณแผ่นดินที่ได้รับจัดสรร งบประมาณที่ใช้ในการบริการวิชาการแก่สังคม ร้อยละของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด ร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับได้จริงเทียบกับแผนการรับ
2. ผลลัพธ์ด้านงบประมาณ การเงิน การตลาดที่มีผลการดำเนินงานไม่มีแนวโน้มหรือมีแนวโน้มที่ลดลง เช่น งบประมาณแผ่นดินที่ได้รับจัดสรร ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณแผ่นดิน ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณเงินรายได้ งบประมาณในการพัฒนานักศึกษาทั้งหมดต่อคน งบประมาณเฉลี่ยในการพัฒนาบุคลากรต่อคน งบประมาณที่ใช้ในการบริการวิชาการแก่สังคม จำนวนเงินรายได้สะสมของคณะ ร้อยละการเบิกจ่ายที่เสร็จสิ้นตามปีงบประมาณ ร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด ร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับได้จริงเทียบกับแผนการรับ
3. ผลลัพธ์ด้านงบประมาณ การเงิน การตลาดที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าคู่เทียบ เช่น ร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับได้จริงเทียบกับแผนการรับ
4. คณะฯ ไม่ได้แสดงผลลัพธ์ด้านการเงินที่สำคัญ เช่น ผลลัพธ์ทางการเงินของด้านวิจัย ประสิทธิภาพการใช้สินทรัพย์เพื่อหารายได้ กระแสเงินสด เงินทุนสำรองและกองทุน สภาพคล่องทางการเงิน สัดส่วนรายจ่ายต่อหลักสูตรเทียบกับงบประมาณ

ส่วนที่ 4

ตารางสรุปผลการประเมินคุณภาพ (Band Number)

	Total Points	Percentage Score	Score
Summary of Criteria Items	Possible	0-100%	(AxB)
Category (Process)	Column A		
Category 1 (Process)		คะแนนหัวข้อ	
1.1 การนำองค์การโดยผู้บริหารระดับสูง	70	20	14.00
1.2 การกำกับดูแลและความรับผิดชอบต่อสังคม	50	20	10.00
Category Total	120		24.00
Category 2 (Process)			
2.1 การจัดทำกลยุทธ์	45	15	6.75
2.2 การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ	40	15	6.00
Category Total	85		12.75
Category 3 (Process)			
3.1 เสียงของลูกค้า	40	15	6.00
3.2 ความผูกพันของลูกค้า	45	15	6.75
Category Total	85		12.75
Category 4 (Process)			
4.1 การวัด การวิเคราะห์ และปรับปรุงผลการดำเนินงานขององค์กร	45	15	6.75
4.2 การจัดการความรู้ สารสนเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศ	45	15	6.75
Category Total	90		13.50
Category 5 (Process)			
5.1 สภาพแวดล้อมในการทำงาน	40	15	6.00
5.2 ความผูกพันของบุคลากร	45	15	6.75
Category Total	85		12.75
Category 6 (process)			
6.1 กระบวนการทำงาน	45	10	4.50
6.2 ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน	40	10	4.00
Category Total	85		8.50
SUBTOTAL Cat. 1-6	550		84.25

	Total Points	Percentage Score	Score
Category 7 (Results)			
7.1 ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และด้านกระบวนการ	120	15	18.00
7.2 ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า	80	15	12.00
7.3 ผลลัพธ์ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร	80	15	12.00
7.4 ผลลัพธ์ด้านการนำองค์การ และการกำกับดูแล	80	10	8.00
7.5 ผลลัพธ์ด้านงบประมาณ การเงิน และตลาด	90	10	9.00
SUBTOTAL Cat.7	450		59.00
GRAND TOTAL (D)	1000		143

ตาราง 1 แนวทางการให้คะแนนรายหมวด สำหรับหมวด 1-6 (Item Band)

คะแนน	คำอธิบาย
0% หรือ 5% (Band 1)	A: ไม่มีแนวทางอย่างเป็นระบบให้เห็น มีสารสนเทศเพียงผิวเผิน D: ไม่มีการนำแนวทางที่เป็นระบบไปถ่ายทอดเพื่อนำไปปฏิบัติ หรือมีเพียงเล็กน้อย L: ไม่แสดงให้เห็นว่ามีแนวคิดในการปรับปรุง มีการปรับปรุงเมื่อเกิดปัญหา I: ไม่แสดงให้เห็นว่ามีความสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกันในระดับสถาบัน แต่ละส่วนหรือหน่วยงานดำเนินการอย่างเอกเทศ
10%, 15%, 20% หรือ 25% (Band 2)	A: แสดงให้เห็นว่าเริ่มมีแนวทางที่เป็นระบบที่ตอบสนองต่อข้อกำหนดพื้นฐานของหัวข้อ D: การนำแนวทางไปถ่ายทอดเพื่อนำไปปฏิบัติเพียงอยู่ในขั้นเริ่มต้นในเกือบทุกส่วนหรือหน่วยงานซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการบรรลุข้อกำหนดพื้นฐานของหัวข้อนั้น L: แสดงให้เห็นว่าเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงจากการตั้งรับปัญหาเป็นแนวคิดในการปรับปรุงแบบพื้นฐานๆ I: มีแนวทางที่สอดคล้องไปในแนวทางเดียวกันกับส่วนหรือหน่วยงานอื่น โดยส่วนใหญ่เกิดจากการร่วมกันแก้ปัญหา
30%, 35%, 40% หรือ 45% (Band 3)	A: แสดงให้เห็นว่ามีแนวทางที่เป็นระบบและมีประสิทธิผลที่ตอบสนองต่อข้อกำหนดพื้นฐานของหัวข้อ D: มีการนำแนวทางไปถ่ายทอดเพื่อนำไปปฏิบัติ ถึงแม้ว่าบางส่วนหรือบางหน่วยงานเพียงอยู่ในขั้นเริ่มต้น L: แสดงให้เห็นว่าเริ่มมีแนวทางอย่างเป็นระบบในการประเมินและปรับปรุงกระบวนการที่สำคัญ I: แนวทางเริ่มมีความสอดคล้องกับความต้องการพื้นฐานของสถาบัน ตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างองค์การและเกณฑ์หมวดอื่น ๆ
50%, 55%, 60% หรือ 65% (Band 4)	A: แสดงให้เห็นว่ามีแนวทางที่เป็นระบบและมีประสิทธิผลที่ตอบสนองต่อข้อกำหนดโดยรวมของหัวข้อ D: มีการนำแนวทางไปถ่ายทอดเพื่อนำไปปฏิบัติเป็นอย่างดี ถึงแม้การปฏิบัติอาจแตกต่างกันในบางส่วนหรือบางหน่วยงาน L: มีกระบวนการประเมินและปรับปรุงอย่างเป็นระบบโดยใช้ข้อมูลจริง และเริ่มมีการเรียนรู้ในระดับองค์การ ซึ่งรวมถึงการสร้างนวัตกรรมเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการที่สำคัญ I: แนวทางมีความสอดคล้องกับความต้องการโดยรวมของสถาบัน ตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างองค์การและเกณฑ์หมวดอื่น ๆ
70%, 75%, 80% หรือ 85% (Band 5)	A: แสดงให้เห็นว่ามีแนวทางที่เป็นระบบและมีประสิทธิผลที่ตอบสนองต่อข้อกำหนดโดยรวมของหัวข้อ D: มีการนำแนวทางไปถ่ายทอดเพื่อนำไปปฏิบัติเป็นอย่างดีโดยไม่มีความแตกต่างของการปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญ L: มีกระบวนการประเมินและปรับปรุงอย่างเป็นระบบโดยใช้ข้อมูลจริง และเริ่มมีการเรียนรู้ในระดับองค์การ ซึ่งรวมถึงการสร้างนวัตกรรม เป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการ มีหลักฐานชัดเจนของการพัฒนาอันเป็นผลเนื่องมาจากการวิเคราะห์และการเรียนรู้ระดับองค์การ I: แนวทางมีบูรณาการกับความต้องการของสถาบัน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างองค์การและเกณฑ์หมวดอื่น ๆ
90%, 95% หรือ 100% (Band 6)	A: แสดงให้เห็นว่ามีแนวทางที่เป็นระบบและมีประสิทธิผลที่ตอบสนองต่อข้อกำหนดโดยรวมของหัวข้ออย่างสมบูรณ์ D: มีการนำแนวทางไปถ่ายทอดเพื่อนำไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์โดยไม่มีจุดอ่อนหรือความแตกต่างที่สำคัญระหว่างส่วนหรือหน่วยงาน L: มีกระบวนการประเมินและปรับปรุงอย่างเป็นระบบโดยใช้ข้อมูลจริงและการเรียนรู้ในระดับองค์การผ่านการสร้างนวัตกรรม เป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ทั่วทั้งองค์การในการจัดการ มีหลักฐานชัดเจนของการพัฒนาและนวัตกรรมทั่วทั้งองค์การ อันเป็นผลเนื่องมาจากการวิเคราะห์และแบ่งปัน I: แนวทางมีบูรณาการอย่างสมบูรณ์กับความต้องการของสถาบันทั้งในปัจจุบันและอนาคตตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างองค์การและเกณฑ์หมวดอื่น ๆ

ตาราง 2 แนวทางการให้คะแนนรายหมวด สำหรับหมวด 7 (Item Band)

คะแนน	คำอธิบาย
0% หรือ 5% (Band 1)	<p>Le: ไม่มีการรายงานผลการดำเนินการของสถาบัน และ/ หรือมีผลลัพธ์ที่ไม่ดีในเรื่องที่รายงานไว้</p> <p>T: ไม่มีการรายงานข้อมูลที่แสดงแนวโน้ม หรือมีข้อมูลที่แสดงแนวโน้มในทางลบ</p> <p>C: ไม่มีการรายงานสารสนเทศเชิงเปรียบเทียบ</p> <p>I: ไม่มีการรายงานผลลัพธ์ในเรื่องที่มีความสำคัญต่อการบรรลุพันธกิจของสถาบัน</p>
10%, 15%, 20% หรือ 25% (Band 2)	<p>Le: มีการรายงานผลการดำเนินการของสถาบันเพียงบางเรื่องที่สำคัญต่อสถาบัน ตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดของหัวข้อ และเริ่มมีระดับผลการดำเนินการที่ดีในบางเรื่อง</p> <p>T: มีการรายงานแนวโน้มของข้อมูลบางเรื่อง บางเรื่องแสดงแนวโน้มในทางลบ</p> <p>C: แทบไม่มี หรือไม่มีการรายงานสารสนเทศเชิงเปรียบเทียบ</p> <p>I: มีการรายงานผลลัพธ์เพียงบางเรื่องที่มีความสำคัญต่อการบรรลุพันธกิจของสถาบัน</p>
30%, 35%, 40% หรือ 45% (Band 3)	<p>Le: มีการรายงานถึงระดับผลการดำเนินการที่ดีในบางเรื่องที่สำคัญต่อสถาบันตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดของหัวข้อ</p> <p>T: มีการรายงานแนวโน้มของข้อมูลบางเรื่อง และข้อมูลส่วนใหญ่ที่แสดงนั้นมีแนวโน้มที่ดี</p> <p>C: เริ่มมีสารสนเทศเชิงเปรียบเทียบ</p> <p>I: มีการรายงานผลลัพธ์ในหลายเรื่องที่มีความสำคัญต่อการบรรลุพันธกิจของสถาบัน</p>
50%, 55%, 60% หรือ 65% (Band 4)	<p>Le: มีการรายงานถึงระดับผลการดำเนินการที่ดีในเกือบทุกเรื่องที่มีความสำคัญต่อสถาบันตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดของหัวข้อ</p> <p>T: แสดงถึงแนวโน้มที่ชัดเจนในเรื่องต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อการบรรลุพันธกิจของสถาบัน</p> <p>C: ผลการดำเนินการในปัจจุบันในบางเรื่องดี เมื่อเทียบกับตัวเปรียบเทียบ และ/หรือระดับเทียบเคียง</p> <p>I: มีการรายงานผลการดำเนินการของสถาบันในข้อกำหนดที่สำคัญเป็นส่วนใหญ่เกี่ยวกับผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลาด และกระบวนการ</p>
70%, 75%, 80% หรือ 85% (Band 5)	<p>Le: มีการรายงานผลการดำเนินการที่ดีถึงดีเลิศในเรื่องที่มีความสำคัญต่อข้อกำหนดของหัวข้อเป็นส่วนใหญ่</p> <p>T: สามารถรักษาแนวโน้มที่ดีอย่างต่อเนื่องในเรื่องสำคัญทุกเรื่องที่จะบรรลุพันธกิจของสถาบัน</p> <p>C: มีการเปรียบเทียบแนวโน้มและระดับผลการดำเนินการในปัจจุบันเป็นจำนวนมากหรือส่วนมากกับตัวเปรียบเทียบ และ/หรือระดับเทียบเคียง รวมทั้งแสดงถึงความเป็นผู้นำในเรื่องต่าง ๆ และมีผลการดำเนินการที่ดีมาก</p> <p>I: มีการรายงานผลการดำเนินการของสถาบันในข้อกำหนดที่สำคัญเป็นส่วนใหญ่เกี่ยวกับผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลาด กระบวนการ และแผนปฏิบัติการ</p>
90%, 95% หรือ 100% (Band 6)	<p>Le: มีการรายงานผลการดำเนินการที่ดีเลิศในเรื่องที่มีความสำคัญต่อข้อกำหนดของหัวข้อเป็นส่วนใหญ่</p> <p>T: สามารถรักษาแนวโน้มที่ดีไว้ได้อย่างต่อเนื่องในเรื่องสำคัญทุกเรื่องที่จะบรรลุพันธกิจของสถาบัน</p> <p>C: แสดงถึงความเป็นผู้นำในวงการศึกษาและเป็นระดับเทียบเคียงให้สถาบันอื่นในหลายเรื่อง</p> <p>I: มีการรายงานผลการดำเนินการของสถาบันในข้อกำหนดที่สำคัญทั้งหมด ที่เกี่ยวกับผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลาด กระบวนการ และแผนปฏิบัติการ</p>

ตาราง 3 คำอธิบายระดับการประเมินในภาพรวมของกระบวนการ (Overall Band)

Band Score	Band Number	Process Descriptors
0-150 Early Development	1	สถาบันแสดงให้เห็นว่ามีการพัฒนาและการดำเนินการตามแนวทางของข้อกำหนดพื้นฐานของเกณฑ์ EdPEX ในระดับเริ่มต้น โดยยังมีอุปสรรคในการนำแนวทางต่าง ๆ ไปถ่ายทอดเพื่อนำไปสู่ปฏิบัติและยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจน การพยายามปรับปรุงกระบวนการต่างๆ เป็นเพียงการแก้ไขปัญหา และการปรับปรุงแบบพื้นฐานในระดับเริ่มต้น
151-200 Early Result	2	สถาบันแสดงให้เห็นถึงการมีแนวทางอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพตอบสนองต่อข้อกำหนดพื้นฐานของเกณฑ์ EdPEX แต่ยังมีบางเรื่อง (บางกระบวนการ) หรือบางหน่วยงานที่เริ่มมีการนำแนวทางต่าง ๆ ไปถ่ายทอดสู่การปฏิบัติ สถาบันได้พัฒนาแนวทางการปรับปรุงเป็นเชิงรุก
201- 260 Early Improvement	3	สถาบันแสดงให้เห็นถึงการมีแนวทางอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพตอบสนองต่อข้อกำหนดพื้นฐานส่วนใหญ่ของเกณฑ์ EdPEX แม้วางยังมีบางเรื่อง(กระบวนการ) หรือบางหน่วยงานที่ยังอยู่ในระยะเริ่มต้นของการนำแนวทางไปปฏิบัติ เริ่มมีการประเมินและปรับปรุงกระบวนการสำคัญ ๆ อย่างเป็นระบบ
261-320 Good Performance	4	สถาบันแสดงให้เห็นถึงการมีแนวทางอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพตอบสนองต่อข้อกำหนดโดยรวมของเกณฑ์ EdPEX แม้วางการนำแนวทางไปปฏิบัติอาจมีแตกต่างในบางพื้นที่หรือบางหน่วยงาน กระบวนการหลักมีการปรับปรุงจากการประเมินโดยใช้ข้อมูลจริง และแนวทางต่างๆ มีความสอดคล้องกับความต้องการโดยรวมขององค์กร
321-370 Emerging Industry Leader	5	สถาบันแสดงให้เห็นถึงการมีแนวทางอย่างเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพและการนำไปถ่ายทอดที่ตอบสนองต่อข้อกำหนดโดยรวมของเกณฑ์ EdPEX เป็นอย่างดี สถาบันได้แสดงให้เห็นว่ามีประเมินและปรับปรุงกระบวนการอย่างเป็นระบบโดยใช้ข้อมูลจริง มีการเรียนรู้ขององค์กร ตลอดจนการสร้างนวัตกรรม และส่งผลการปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการสำคัญ ๆ
371-430 Industry Leader	6	สถาบันแสดงให้เห็นถึงการมีแนวทางที่ปรับปรุงเป็นอย่างดีตอบสนองต่อข้อกำหนดต่างๆของเกณฑ์ EdPEX เป็นอย่างดี แนวทางเหล่านี้มีการใช้ตัววัดที่สำคัญ มีการถ่ายทอดไปสู่การปฏิบัติ และมีหลักฐานของนวัตกรรมในเกือบทุกเรื่อง การเรียนรู้ขององค์กร รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมและการแบ่งปัน BP เป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการ แนวทางมีการบูรณาการอย่างชัดเจนกับความต้องการทั้งในปัจจุบันและอนาคตของสถาบัน
431-480 Benchmark Leader	7	สถาบันแสดงให้เห็นถึงการมีแนวทางที่ปรับปรุงเป็นอย่างดีตอบสนองต่อข้อกำหนดต่างๆของเกณฑ์ EdPEX เป็นอย่างดี สถาบันแสดงให้เห็นว่านวัตกรรม ความเป็นเลิศในการถ่ายทอด และมีตัววัดที่ตีความในเกือบทุกเรื่อง มีการบูรณาการที่ตีความที่ชัดเจน การวิเคราะห์ขององค์กร การเรียนรู้ผ่านนวัตกรรม และการแบ่งปัน BP เป็นกลยุทธ์สำคัญในการจัดการ
481-550 World Leader	8	สถาบันแสดงให้เห็นถึงแนวทางที่โดดเด่นมุ่งเน้นนวัตกรรม มีการถ่ายทอดสู่การปฏิบัติอย่างถ้วนทั่ว แสดงถึงการใช้ตัววัดอย่างต่อเนื่องและเป็นเยี่ยม มีการบูรณาการของแนวทางกับความต้องการของสถาบันอย่างเยี่ยม มีการวิเคราะห์ขององค์กร การเรียนรู้ผ่านนวัตกรรม และการแบ่งปัน BP ทั่วทั้งองค์กร

ตาราง 4 คำอธิบายระดับการประเมินในภาพรวมของผลลัพธ์ (Overall Band)

Band Score	Band Number	Result Descriptors
0-125 Early Development	1	สถาบันมีการรายงานผลการดำเนินงานเพียงบางตัวที่ตอบสนองต่อข้อกำหนดพื้นฐานของเกณฑ์ EdPEX แต่ส่วนใหญ่ยังขาดการแสดงผลแนวโน้มและข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ
126-170 Early Result	2	สถาบันมีการรายงานผลการดำเนินงานในหลายเรื่อง (หลายกระบวนการ) ที่มีความสำคัญต่อการบรรลุพันธกิจขององค์กรและข้อกำหนดของเกณฑ์ EdPEX ซึ่งผลการดำเนินการบางเรื่องอยู่ในระดับที่ดี เริ่มมีการใช้ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบและรายงานแนวโน้มของข้อมูล
171-210 Early Improvement	3	สถาบันมีการรายงานผลการดำเนินงานที่สำคัญในหลายเรื่อง (กระบวนการ) ที่มีความสำคัญต่อการบรรลุข้อกำหนดพื้นฐานของเกณฑ์ EdPEX และพันธกิจของสถาบัน มีการแสดงผลเชิงเปรียบเทียบและแนวโน้มในผลลัพธ์ที่สำคัญบางเรื่อง และมีแนวโน้มที่ดีขึ้น
211-255 Good Performance	4	ผลลัพธ์ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลาด และกระบวนการสำคัญ และมีผลการดำเนินการที่ดีเมื่อเทียบกับค่าเทียบเคียง ไม่มีแนวโน้มหรือผลลัพธ์ที่ไม่ดีในตัววัดที่มีความสำคัญต่อความต้องการโดยรวมและการบรรลุพันธกิจหลักขององค์กร
256-300 Emerging Industry Leader	5	ผลลัพธ์ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลาด และกระบวนการสำคัญส่วนใหญ่ และมีผลการดำเนินการที่ดีเมื่อเทียบกับค่าเทียบเคียงและ/หรือค่า Benchmarks มีแนวโน้มหรือผลลัพธ์ที่ดีในตัววัดส่วนใหญ่ที่มีความสำคัญต่อความต้องการโดยรวมและการบรรลุพันธกิจหลักของสถาบัน
301-345 Industry Leader	6	ผลลัพธ์ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลาด และกระบวนการสำคัญส่วนใหญ่ รวมทั้งแผนปฏิบัติการ ผลลัพธ์ส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่ดีในตัววัดที่สำคัญตามข้อกำหนดของเกณฑ์และการบรรลุพันธกิจของสถาบัน สถาบันมีผลลัพธ์บางตัวที่แสดงความเป็นผู้นำในกลุ่ม
346-390 Benchmark Leader	7	ผลลัพธ์ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลาด และกระบวนการสำคัญส่วนใหญ่ รวมทั้งแผนปฏิบัติการ ผลลัพธ์แสดงผลการดำเนินการของสถาบันในระดับดีเยี่ยมและมีบางตัวที่แสดงความเป็นผู้นำในกลุ่ม มีแนวโน้มที่ดีต่อเนื่องในตัววัดที่สำคัญตามข้อกำหนดต่าง ๆ ของเกณฑ์และการบรรลุพันธกิจของสถาบัน
391-450 World Leader	8	ผลลัพธ์ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลาด และกระบวนการสำคัญส่วนใหญ่ รวมทั้งแผนปฏิบัติการอย่างครบถ้วนรวมทั้งมีการคาดการณ์ผลการดำเนินการในอนาคต ผลลัพธ์แสดงผลการดำเนินการของสถาบันในระดับดีเยี่ยมและแสดงความเป็นผู้นำในระดับชาติและระดับโลก ผลลัพธ์มีแนวโน้มที่ดีต่อเนื่องในตัววัดที่สำคัญทุกตัวตามข้อกำหนดต่าง ๆ ของเกณฑ์ และการบรรลุพันธกิจของสถาบัน

การรับรองการประกันคุณภาพ ระดับมหาวิทยาลัย

น.ร./ร.ร.



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

งานประกันคุณภาพและประเมินผล โทร. ๐ ๔๔๒๓ ๓๐๐๐ ต่อ ๒๗๔๔

ที่ มทว.ธ.๓๓ ๑๕๐๐/๐๒๒๕

วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเสนอลงนาม

เรียน อธิการบดี

ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๓ เวลา ๑๓.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุมแคสเสด อาคารสำนักงานกิจการ
สภาของมหาวิทยาลัย ที่ประชุมได้พิจารณาเห็นชอบ คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) และผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา (ฉบับที่ ๒) และแผนการประชุม
คณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา
ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๓ นั้น

ในการนี้ เพื่อการดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สำนักส่งเสริมวิชาการและงาน
ทะเบียน ขอเสนอลงนาม ดังนี้

๑. คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหาร
คุณภาพ (QMRC) และผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR) มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา (ฉบับที่ ๒) ดังเอกสารแนบมาพร้อมนี้
จำนวน ๓ ชุด (๖ แผ่น)
๒. แผนการประชุมคณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชม
งคลธัญบุรี นครราชสีมา ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๓ ดังเอกสารแนบมาพร้อมนี้ จำนวน
๑ ฉบับ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

15/๒ อธิการบดี

นางสาวจิณณพัฑฒ์ โรจนวงศ์

๐7 ก.พ. ๒๕๖3

(นางสาวจิณณพัฑฒ์ โรจนวงศ์)

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

นางสาวจิณณพัฑฒ์
11 กพ 63



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา


แผนการประชุม


คณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC)

หน่วยงาน.....มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา.....

ประจำปี พ.ศ. 2563

กิจกรรม	ระยะเวลา																																							
	ม.ค.			ก.พ.			มี.ค.			เม.ย.			พ.ค.			มิ.ย.			ก.ค.			ส.ค.			ก.ย.			ต.ค.			พ.ย.			ธ.ค.						
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. การประชุมคณะกรรมการบริหาร คุณภาพ (QMRC) ครั้งที่ 1/2563	P																																							
2. การประชุมคณะกรรมการบริหาร คุณภาพ (QMRC) ครั้งที่ 2/2563	A																																							
3. การประชุมคณะกรรมการบริหาร คุณภาพ (QMRC) ครั้งที่ 3/2563	P																																							
4. การประชุมคณะกรรมการบริหาร คุณภาพ (QMRC) ครั้งที่ 4/2563	P																																							
	A																																							

ลงชื่อ..........QMR
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมพล เอื้องกลาง)
กรรมการและเลขานุการ
วันที่ 11/11/2562

ลงชื่อ..........ผู้อำนวยการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์โรจน์ ลิ้มไขแสง)
ประธานคณะกรรมการ
วันที่ 11/11/2563

ISSUE : 1
วันที่บังคับใช้ : 1 มีนาคม 2563

FM40-01
หน้าที่ 1 / 1



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

งานประกันคุณภาพและประเมินผล โทร. ๐ ๔๔๒๗ ๓๐๐๐ ต่อ ๒๗๔๔

ที่ มทร.ธัญบุรี ๑๔๐๐/๐๖๒๕

วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเสนอลงนาม

เรียน อธิการบดี

ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๓ เวลา ๑๓.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุมแคสเสด อาคารสำนักงานกิจการ
สภาของมหาวิทยาลัย ที่ประชุมได้พิจารณาเห็นชอบ คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) และผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา (ฉบับที่ ๒) และแผนการประชุม
คณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา
ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๓ นั้น

ในกรณีนี้ เพื่อดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สำนักส่งเสริมวิชาการและงาน
ทะเบียน ขอเสนอลงนาม ดังนี้

๑. คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหาร
คุณภาพ (QMRC) และผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR) มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา (ฉบับที่ ๒) ดังเอกสารแนบมาพร้อมนี้
จำนวน ๓ ชุด (๖ แผ่น)
๒. แผนการประชุมคณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชม
งคลธัญบุรี นครราชสีมา ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๓ ดังเอกสารแนบมาพร้อมนี้ จำนวน
๑ ฉบับ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

13/๗ อธิการบดี

นางสาวจิณณพัฑ ไรจนวงศ์

๐7 ก.พ. ๒๕๖๓

(นางสาวจิณณพัฑ ไรจนวงศ์)

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

11กพ63



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ที่ ๐๒๗๖/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) และผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา (ฉบับที่ ๒)

อนุสนธิตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ที่ ๐๒๑๖/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) และผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา นั้น เนื่องจากมีการเพิ่มเติมคณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา จำนวน ๗ คน และผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา จำนวน ๖ คน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ และมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) และผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา (ฉบับที่ ๒) ดังนี้

๑. คณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

- | | |
|---|---------|
| ๑. ผู้อำนวยการสถาบันบริหารวิชาการแห่ง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน | กรรมการ |
| ๒. ผู้อำนวยการสถาบันชุมชนสัมพันธ์เพื่อการพัฒนาธุรกิจ
เอสเอ็มอีอย่างยั่งยืน | กรรมการ |
| ๓. หัวหน้าหน่วยตรวจสอบภายใน | กรรมการ |
| ๔. หัวหน้าสถาบันระบบราง
แห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน | กรรมการ |
| ๕. หัวหน้าสถาบันอุตสาหกรรมการบิน
แห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน | กรรมการ |
| ๖. หัวหน้าวิทยาลัยนวัตกรรมการวิชาชีพ | กรรมการ |
| ๗. หัวหน้าสำนักศึกษาทั่วไป | กรรมการ |

มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้ กำหนดนโยบายคุณภาพ เป้าหมายคุณภาพ ออกแบบ กำกับ ติดตาม ระบบบริหารคุณภาพ วิเคราะห์ผลการดำเนินงาน ผลการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทบทวนระบบบริหารคุณภาพและติดตามผลการทบทวน สถานะการแก้ไขและป้องกัน ทบทวนการเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อระบบบริหารคุณภาพ ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุง วางแผนปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง รวมถึงจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นต่อระบบบริหารคุณภาพ

/ ๒. ผู้แทนฝ่ายบริหาร...

๒. ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา
๑. ผู้ช่วยอธิการบดี (ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระยุทธ สีบสุข) ผู้ช่วยผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ
สำนักศึกษาทั่วไป
 ๒. รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร ผู้ช่วยผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ
สถาบันบริหารวิชาการแห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 ๓. รองผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีเพื่องานอุตสาหกรรม ผู้ช่วยผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ
สถาบันชุมชนสัมพันธ์เพื่อการพัฒนาธุรกิจเอสเอ็มอีอย่างยั่งยืน
 ๔. หัวหน้าฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ
สถาบันระบบรางแห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 ๕. รองหัวหน้าฝ่ายวิชาการและการประกันคุณภาพ ผู้ช่วยผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ
สถาบันการบินแห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 ๖. หัวหน้าแผนกงานแผนและการประกันคุณภาพการศึกษา ผู้ช่วยผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ
วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา

มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้ มีการจัดทำ วางแผน ระบบบริหารคุณภาพ ติดตามผลการดำเนินงานระบบบริหารคุณภาพและรายงานผลต่อคณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา ปรับปรุงข้อบกพร่องที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ดำเนินการตามกระบวนการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ส่งเสริมให้บุคลากรตระหนักถึงข้อกำหนดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประสานงานกับคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานภายนอกเพื่อให้ระบบบริหารคุณภาพเป็นไปตามนโยบายคุณภาพและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง ณ วันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไชแสง)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ที่ ๐๒๖๖/๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) และผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

เพื่อเป็นการทบทวนการดำเนินงานระบบบริหารคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO 9001 : 2015
ให้มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ และมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) และผู้แทนฝ่ายบริหาร
ด้านคุณภาพ (QMR) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ดังนี้

๑. คณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
ประกอบด้วย

- | | |
|---|----------------------------|
| ๑. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน | ประธานกรรมการ |
| ๒. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ | กรรมการ |
| ๓. คณบดีคณะบริหารธุรกิจ | กรรมการ |
| ๔. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ | กรรมการ |
| ๕. คณบดีคณะศิลปกรรมและออกแบบอุตสาหกรรม | กรรมการ |
| ๖. ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ | กรรมการ |
| ๗. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา | กรรมการ |
| ๘. ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี | กรรมการ |
| ๙. ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน | กรรมการ |
| ๑๐. ผู้อำนวยการกองบริหารงานบุคคล | กรรมการ |
| ๑๑. ผู้อำนวยการกองคลัง | กรรมการ |
| ๑๒. ผู้อำนวยการกองกลาง | กรรมการ |
| ๑๓. ผู้อำนวยการกองพัฒนานักศึกษา | กรรมการ |
| ๑๔. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและการประกันคุณภาพ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๕. ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๖. รองผู้อำนวยการงานประกันคุณภาพและประเมินผล | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

/ มีหน้าที่ ...

มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้ กำหนดนโยบายคุณภาพ เป้าหมายคุณภาพ ออกแบบ กำกับ ติดตาม ระบบบริหารคุณภาพ วิเคราะห์ผลการดำเนินงาน ผลการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทบทวนระบบบริหารคุณภาพและติดตามผลการทบทวน สถานะการแก้ไขและป้องกัน ทบทวนการเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อระบบบริหารคุณภาพ ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุง วางแผนปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง รวมถึงจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นต่อระบบบริหารคุณภาพ

๒. ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
ประกอบด้วย

- | | |
|---|--|
| ๑. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและการประกันคุณภาพ | ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ |
| ๒. รองคณบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพการศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ | ผู้ช่วยผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ |
| ๓. รองคณบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพการศึกษา
คณะบริหารธุรกิจ | ผู้ช่วยผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ |
| ๔. รองคณบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพการศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ | ผู้ช่วยผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ |
| ๕. รองคณบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพการศึกษา
คณะศิลปกรรมและออกแบบอุตสาหกรรม | ผู้ช่วยผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ |
| ๖. รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทั่วไป
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ | ผู้ช่วยผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ |
| ๗. รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทั่วไป
สถาบันวิจัยและพัฒนา | ผู้ช่วยผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ |
| ๘. ผู้อำนวยการกองบริหารงานบุคคล
สำนักงานอธิการบดี | ผู้ช่วยผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ |
| ๙. รองผู้อำนวยการงานประกันคุณภาพและประเมินผล | เลขานุการผู้แทนฝ่ายบริหาร
ด้านคุณภาพ |
| ๑๐. หัวหน้างานประกันคุณภาพและประเมินผล | ผู้ช่วยเลขานุการผู้แทนฝ่ายบริหาร
ด้านคุณภาพ |

มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้ มีการจัดทำ วางแผน ระบบบริหารคุณภาพ ติดตามผลการดำเนินงานระบบบริหารคุณภาพและรายงานผลต่อคณะกรรมการบริหารคุณภาพ (QMRC) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ปรับปรุงข้อบกพร่องที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ดำเนินการตามกระบวนการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ส่งเสริมให้บุคลากรตระหนักถึงข้อกำหนดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

/ ประสานงาน ...

ประสานงานกับคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานภายนอกเพื่อให้ระบบบริหารคุณภาพเป็นไปตามนโยบายคุณภาพและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๒

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๒



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไขแสง)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ส่วนที่ 6 ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติหลักสูตร

แสดงหลักฐานที่มีรายละเอียดการอนุมัติหลักสูตร

การประชุม

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ครั้งที่ 5/2563

วันที่ 24 เมษายน พ.ศ.2563

6.1 เรื่องเพื่อพิจารณาทุกหัวข้อ

6.1.1 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

ความเป็นมา

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ขอปรับปรุงหลักสูตรซึ่งเป็นการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกกรอบ 5 ปี โดยการพัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษากำหนด

สภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2563 ได้มีความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา เรียบร้อยแล้ว

ประเด็นที่เสนอ

เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

มติสภา มทร.อีสาน เห็นชอบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอนก เจริญภักดี)

รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัยและโครงการพิเศษ

ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา
แสดงรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ทั้งหมด

ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3)

แสดงรายละเอียดของแผนการสอน (มคอ.3) แต่ละรายวิชาที่ใช้ในการเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด

ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน

แสดงรายละเอียดของคู่มือปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน

ภาคผนวก 5 อื่นๆ