

รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในประจำปีการศึกษา 2561 ระดับหลักสูตรปริญญาเอก  
ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (ผสมกับเกณฑ์ 2548)  
(หลักสูตรมีนักรศึกษาบางส่วนที่ใช้เกณฑ์ 2548 และบางส่วนใช้เกณฑ์ 2558)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2559  
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ประเมิน: บัณฑิตวิทยาลัย วันที่ประเมิน 12 สิงหาคม 2562

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ในระดับปริญญาเอก มีจำนวน 13 ข้อ

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง รายละเอียด	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
5	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓) ไม่มีอาจารย์พิเศษ
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ 1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
7	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณีเป็นอาจารย์ประจำ	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
	ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือกรณีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือผลงานวิชาการตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ	
8	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 5 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
9	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณีเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือกรณีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือผลงานวิชาการตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
10	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แบบ 1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. อย่างน้อย 2 เรื่อง กรณี แบบ 2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ..	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓) ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา
11	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน สารนิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ทำสารนิพนธ์ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อ นักศึกษา 10 คน	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
12	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
13	ผู้สมัครเข้าศึกษามีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ก่อนรับเข้าศึกษา	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)

#### ข้อสังเกต

1. ผลงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ผศ.ดร.ธเนศ เคารพพวงค์) บางส่วนเป็น proceedings การรายงานผลงานที่เป็น proceedings จะต้องรายงานเลขหน้าของผลงานด้วย เพื่อให้ทราบว่าเป็นบทความฉบับเต็ม ไม่ใช่เป็นแต่เพียงบทคัดย่อ (ซึ่งไม่สามารถนับเป็นผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ได้) จึงยังไม่อาจประเมินว่าผลงานเป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่ การประเมินหลักสูตรเฉพาะในปีนี้ยึดหลักอนุโลม จึงอนุโลมให้ผลประเมินเป็น “เป็นไปตามเกณฑ์ แต่มีข้อสังเกต”

2. จากเกณฑ์ข้อ 7: อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่อในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง (ไม่อาจนับ proceedings หรือ conference papaer ได้ แม้ว่าจะอยู่ใน scopus ก็ตาม และไม่อาจนับผลงานระดับชาติได้)

รองศาสตราจารย์ ดร.เกริกชัย ทองหนู เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ของนักศึกษาในหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์ สกอ. 2558 แต่มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติเพียง 2 เรื่องเท่านั้น การสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมโดยใช้ scopus โดยผู้ประเมิน พบผลงานในวารสารระดับนานาชาติเพิ่มอีก 1 ชิ้น แต่ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์



# ด่วนที่สุด

# บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า โทร 7045

ที่ มอ 210/ 348 วันที่ 4 ตุลาคม 2562

เรื่อง ขอนำส่งรายงานการปรับปรุงผลการดำเนินงานของหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2561  
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ผ่านรองคณบดีฝ่ายพัฒนาวิชาการและทักษะการเรียนรู้

ตามหนังสือที่ มอ 950/ว134 ลงวันที่ 24 กันยายน 2562 บัณฑิตวิทยาลัยได้แจ้งผลการประเมินหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีการศึกษา 2561 ครั้งที่ 2 ซึ่งผลการประเมินของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ 7 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ในการนี้หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการแก้ไขในประเด็นดังกล่าวแล้ว โดยได้ชี้แจงตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และดำเนินการต่อไป

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐรา จินตาเพ็ชร)

รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

เรียน รองคณบดี บัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการ

ตามที่หลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้รับผลประเมินหลักสูตรฯ

ไม่ผ่านเกณฑ์ ในเรื่องคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในกรณีนี้หลักสูตรฯ ได้ชี้แจงประเด็นแก้ไขไปประเด็นดังกล่าว ตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

8 ต.ค. 62

8 ต.ค. 62

สรุปทราบ + แจ้งคณาจารย์ที่เกี่ยวข้องดำเนินการปรับแก้ไข

นี้ "แล้ว" เรียบร้อยแล้ว

ดร. สร้อยประไพ อดิเรก

8 ต.ค. 62


7 10 62

① เรียน ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ตามที่ บัณฑิตวิทยาลัย ได้แจ้งผลการประเมินหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีการศึกษา 2561 ครั้งที่ 2 โดยหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้รับผลประเมิน “ไม่เป็นไปตามเกณฑ์” นั้น

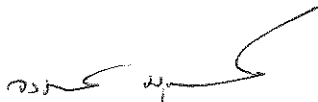
ในการนี้ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้ดำเนินการแก้ไขประเด็นที่ส่งผลให้หลักสูตรได้รับผลการประเมินเป็น “ไม่เป็นไปตามเกณฑ์” แล้ว จึงขอส่งรายงานการปรับปรุงผลการดำเนินงานของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีการศึกษา 2561 รายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ เห็นควรแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

  
(นางสาวจิราพร พงศ์สุขนิรันดร์)  
4 / ต.ค. / 2562

② ความเห็นผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ทศม ตีเพ็ชรธนาภรณ์

  
(รองศาสตราจารย์ ดร. จรงค์พันธ์ มุสิกวงค์)  
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา  
4 / ต.ค. / 2562

รายงานการปรับปรุงผลการดำเนินงานของหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2561

ชื่อหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ.2559

คณะวิศวกรรมศาสตร์

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏในรายงานฉบับนี้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

..... รักษกฤตว์ ดวงสร้อยทอง..... (ลายเซ็น)

( ผศ.ดร.รักษกฤตว์ ดวงสร้อยทอง )

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

วันที่ 3 ตุลาคม 2562

ผู้ประสานงานเกี่ยวกับรายงานฉบับนี้

1. ชื่อ ดร.รักษกฤตว์ ดวงสร้อยทอง

ตำแหน่ง ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

โทรศัพท์ 074-287239 E-mail : rakkrit.d.psu.ac.th

2. ชื่อ นางสาวจินตนา ชูศรีดำ

ตำแหน่ง เลขานุการหลักสูตร

โทรศัพท์ 074-287045 E-mail : jintana.sh@psu.ac.th

ประเด็นที่มีผลประเมินว่า “มีข้อสังเกต”	การปรับแก้ของหลักสูตร
1. ผลงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ผศ.ดร. ธเนศ เคารพพงศ์) บางส่วนเป็น proceedings การรายงานผลงานที่เป็น proceeding จะต้องรายงานเลขหน้าของผลงานด้วย เพื่อให้ทราบว่าเป็นบทความฉบับเต็ม ไม่ใช่เป็นแต่เพียงบทคัดย่อ (ซึ่งไม่สามารถนับเป็นผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ได้) จึงยังไม่อาจประเมินว่าผลงานเป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่ การประเมินหลักสูตรเฉพาะในปีนี้ยึดหลักอนุโลม จึงอนุโลมให้ผลการประเมินเป็น “เป็นไปตามเกณฑ์ แต่มีข้อสังเกต”	ทางหลักสูตรฯ ได้แก้ไขโดยการเพิ่มหมายเลขหน้าผลงานของอาจารย์ที่ได้รับการเผยแพร่แล้ว ตามรายละเอียดดังนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วมท่านที่ 1. ชื่อ ผศ.ดร.ธเนศ เคารพพงศ์ รายการผลงานวิชาการในช่วง ส.ค. 2557 (2014) - 31 ก.ค. 2562 (2019) 1) MITCHAI CHONGCHEAWCHAMNAN, ARNO RUNENLAUSEN, BURAWICH PAMORNNAK, THANATE KHAORAPAPONG AND SOMCHAI LIMSIRORATANA. 2560. “AN AUTOMATIC AND RAPID SYSTEM FOR GRADING PALM BUNCH USING A KINECT CAMERA.” COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE, 143 (-) : 227-237. 2) THANATE KHAORAPAPONG. 2559. “THE MODELING OF SCREW PUMP DISPENSER USING DC MOTOR .” IN THE 3 <sup>RD</sup>

	<p>INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONIC DESIGN 2016. PHUKET : PHUKET. PP. 236-239.</p> <p>3) RATTACHAI W, THANATE K.,(JULY 2018) "RUBBER TAPPED PATH DETECTION USING K-MEANS COLOR SEGMENTATION AND DISTANCES TO BOUNDARY FEATURE", THE 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON 2018), THAILAND, PP1-7</p> <p><b>ผลการปรับแก้ ณ วันที่รายงาน</b></p> <p><input type="checkbox"/> ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> เป็นไปตามเกณฑ์</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....</p>
<p>2.เกณฑ์ข้อ 7 : คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่ <u>เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</u> ต้องมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่อในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง (ไม่อาจนับ Proceeding หรือ Conference paper ได้ แม้ว่าจะอยู่ใน scopus ก็ตาม และไม่อาจนับผลงานระดับชาติได้)</p> <p>รองศาสตราจารย์ ดร.เกริกชัย ทองหนู เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่ <u>เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</u> ของนักศึกษาในหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์ สกอ. 2558 แต่มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติเพียง 2 เรื่องเท่านั้น การสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมโดยใช้ scopus โดยผู้ประเมิน พบผลงานในวารสารระดับนานาชาติเพิ่มอีก 1 ชิ้น แต่ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์</p>	<p>เนื่องจากอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รองศาสตราจารย์ ดร.เกริกชัย ทองหนู ขณะนี้มีผลงาน จำนวน 3 ผลงาน ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ สกอ. ทางหลักสูตรฯ จึงขอปรับรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิออกจากการทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ร่วม ของนายมารุต รักษา โดยนักศึกษาได้จัดทำแบบขออนุมัติเปลี่ยนแปลงที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (บว.1/1) ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้ (ข้อมูลเดิมนายมารุต รักษา เข้าเรียนในรหัส 541013002 โดยมี รศ.ดร.เกริกชัย ทองหนู เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และได้ทำการรื้อรหัสเข้าเรียนใหม่ โดยใช้รหัสนักศึกษา 6010130029 และได้แต่งตั้งที่อาจารย์ปรึกษาร่วมท่านเดิมต่อเนื่อง)</p> <p><b>ผลการปรับแก้ ณ วันที่รายงาน</b></p> <p><input type="checkbox"/> ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> เป็นไปตามเกณฑ์</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....</p>

แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA  
โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน  
ชื่อหลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
ระดับหลักสูตร ปริญญาเอก  
คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ ..... *สุวิภา อังไพฑูริย์* ..... ประธานกรรมการ  
(รศ.ดร.สุวิภา อังไพฑูริย์)
2. ลงชื่อ ..... *ชญานุช แสงวิเชียร* ..... กรรมการ  
(รศ.ดร.ชญานุช แสงวิเชียร)



ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
1.Expected learning outcomes			3
1.1 the expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่สามารถวัดและประเมินได้ของหลักสูตรที่สามารถวัดและประเมินจำนวน 8 ข้อ ในมคอ. 2 (หน้า 63: ข้อมูลจากการนำเสนอโดยผู้บริหาร)</li> <li>● มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่สามารถวัดและประเมินได้ 23 ข้อ ตามเกณฑ์ TQF ใน มคอ.2 (หน้า 66-70)</li> <li>● มีกระบวนการการกำหนด ELOs เป็นระบบ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบหลัก มีการประชุมพิจารณาร่วมกัน โดยใช้ข้อมูลจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมีกรอบเวลาทุก 5 ปี ตามเกณฑ์ สกอ.</li> <li>● ELOs มีความสอดคล้องกับ vision, mission ของมหาวิทยาลัย คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร หลักสูตรที่เป็นที่ยอมรับใน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรใน SAR ที่สอดคล้องกับ มคอ. 2 ฉบับที่รับรองโดย สกอ. และปรับปรุงย่อย</li> <li>● การแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรใน SAR ที่ปรากฏในแต่ละเกณฑ์ (1.1 ELOs ตามเกณฑ์ TQF, 1.2 ELOs 12 ข้อ, หน้า 100 8 ข้อ)</li> <li>● ทบทวนความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร จำนวน จำนวน 8 ข้อ ในมคอ. 2 (หน้า 63) กับผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ตามเกณฑ์ TQF ในมคอ. 2 (หน้า 66-70)</li> <li>● การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ ELOs แต่ละข้อ กับ vision, mission และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย</li> </ul>	3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
	สาขาเดียวกันระดับนานาชาติ แหล่งทุน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ		
1.2 the expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable skill) learning outcomes [3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งผลการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจงกับสาขาวิชาของหลักสูตร (ได้แก่ ทักษะด้านความรู้ และทักษะด้านปัญญาในรายวิชาเฉพาะทาง) และ ผลการเรียนรู้ทั่วไปหรือทักษะที่สามารถถ่ายโอนไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ (ได้แก่ ทักษะด้านคุณธรรม จริยธรรม, ทักษะทางปัญญา) โดยใช้กรอบ TQF 5 ด้าน</li> <li>● มีการกำหนด subject specific outcomes ในรายวิชาเฉพาะทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● กระบวนการในการจำแนกและแสดงความสมดุลของผลการเรียนรู้ทั้งสองชนิด</li> <li>● การแสดง ELOs ว่าข้อใดจัดเป็น generic outcomes และข้อใดจัดเป็น specific outcomes</li> </ul>	2
1.3 the expected learning outcomes clearly reflect requirements of the stakeholders [4]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการกำหนดและแบ่งกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ อุตสาหกรรมผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาที่ทำงานแล้ว นักศึกษาทั่วไปและนักศึกษาต่างชาติ แหล่งทุน และผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร (คณาจารย์จากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ และกรรมการผู้จัดการบริษัทเอกชน)</li> <li>● มีการนำข้อมูลที่ได้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาประมวลเพื่อให้ได้ ELOs</li> <li>● มีการนำข้อมูลความต้องการ/จำเป็นที่สำคัญจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มมาจัดทำเป็นบันทึกข้อตกลง/MOU และนำมาใช้ในการกำหนด ELOs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การนำผลสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม มาวิเคราะห์ เรียงลำดับความสำคัญ และนำความต้องการที่สำคัญมาใช้กำหนด ELOs</li> <li>● การแสดงการได้มาของ ELOs แต่ละข้อว่ามาจากความต้องการ/จำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มใด</li> </ul>	3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ELO สะท้อนความต้องการ/จำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> </ul>		
2.Program specification			3
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ ครบถ้วนใน มคอ. 2 และปรับปรุงทุก 5 ปี ตามเกณฑ์ สกอ.</li> <li>มีการปรับปรุงย่อยของข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรเป็น double degree</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การจัดทำข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรที่ครบถ้วนตามเกณฑ์และปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันสำหรับการเผยแพร่ทุกช่องทางที่หลักสูตรจัดทำ</li> </ul>	3
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการจัดทำข้อมูลรายละเอียดระดับรายวิชาก่อนเปิดสอนในประมวลรายวิชา และ มคอ. 3 ในระบบ TQF</li> <li>มีการเปิดวิชาใหม่และมีการปรับปรุงย่อยของข้อมูลรายละเอียดระดับรายวิชาที่ได้รับข้อเสนอแนะ ได้แก่ ข้อมูลจากการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ข้อมูลจากนักศึกษา และสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มคอ. 3 ของบางรายวิชาที่มีข้อมูลรายละเอียดระดับรายวิชาไม่ครบถ้วนตามเกณฑ์ (คู่มือ AUN-QA หน้า 19) เช่น รายละเอียดการประเมินนักศึกษา</li> <li>ทบทวนการระบุวัตถุประสงค์รายวิชาใน มคอ.3 ให้สอดคล้องกับ ELOs ทุกด้านจากข้อมูลพบว่าส่วนใหญ่แสดง ELOs ด้านความรู้และทักษะทางปัญญา แต่ไม่ปรากฏ ELOs ด้านอื่น</li> <li>ทบทวนการปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรให้เป็นปัจจุบันสำหรับการเผยแพร่ทุกช่องทางที่หลักสูตรจัดทำ</li> <li>ทบทวนการแปลง ELOs ของหลักสูตรเป็น CLOs</li> </ul>	3
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการสื่อสารข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรและระดับรายวิชาโดยใช้ช่องทางที่หลากหลายเหมาะสมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม ผ่านเว็บไซต์ ตลาดนัดหลักสูตร ฯลฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่พบข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรและรายวิชาในเว็บไซต์ของคณะ/ภาควิชา (Access 14092019) ตามที่ SAR ระบุ</li> </ul>	2

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
	<p>และการประชาสัมพันธ์เชิงรุก เช่น การพบผู้ประกอบการ การสร้างความร่วมมือ ฯลฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>มีการประเมินการเข้าถึงข้อมูลและการใช้ประโยชน์จากการเผยแพร่รายละเอียดหลักสูตร และนำมาปรับปรุงการประชาสัมพันธ์</li> </ul>		
3.Program structure and content			3
3.1 the curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>กระบวนการออกแบบหลักสูตรใช้ ELOs เป็นหลัก มีวิชาบังคับ วิชาเลือก วิชาวิทยานิพนธ์</li> <li>หลักสูตร (มคอ. 2) มีความสอดคล้องกับ ELOs</li> <li>มีการจัดทำแผนการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทบทวนกระบวนการออกแบบหลักสูตรโดยมี ELO เป็นตัวตั้ง โดยใช้หลักการของ backward curriculum design ซึ่งนำ ELO ในแต่ละข้อมาแตกเป็นทักษะต่างๆและรายวิชาที่สอดคล้องและทำให้ผู้เรียนสามารถบรรลุ ELO นั้นได้</li> <li>ทบทวน ELOs แต่ละข้อ ให้มีความสอดคล้องกับ competency, skill และ knowledge เช่น วิชาสัมมนา วิชาการเทียบวิธีวิจัย ป.โท และ ป.เอก ELOs แตกต่างกันในขณะที่เรียนด้วยกัน</li> </ul>	3
3.2 the contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีแผนที่กระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกข้อสู่รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร และทุก ELOs มีรายวิชาการรับ</li> <li>High skill อยู่ในวิชาวิทยานิพนธ์ ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทบทวนการกระจาย ELOs ของหลักสูตร</li> <li>กระบวนการตรวจสอบความสอดคล้องของการบรรลุ ELOs ของนักศึกษาในรายวิชากับการบรรลุ ELOs ของหลักสูตร</li> </ul>	3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Specific LOs อยู่ในวิชาเลือก ซึ่งมีหลากหลาย โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลักสอดคล้องกับงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์</li> </ul>		
3.3 the curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to -date [3,4,5,6]	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีที่มา โครงสร้าง การจัดลำดับการเรียนรู้ ก่อน-หลัง แสดงผลการเรียนรู้ในระดับต่างๆ ที่สูงขึ้นตามลำดับ มีการบูรณาการของความรู้ในหลักสูตร เช่น วิทยานิพนธ์ และมีแผนการศึกษาอย่างชัดเจน</li> <li>มีการจัดลำดับการเรียนรู้ ก่อน-หลังตามความซับซ้อนของ ELOs เช่น วิชาสัมมนา วิชาวิทยานิพนธ์ที่เปิดสอนในแต่ ละภาคการศึกษา</li> <li>มีการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยทุก 5 ปี ตามสกอ. และปรับปรุงย่อยสอดคล้องกับความต้องการของตลาด และมีการปรับปรุงให้เป็นหลักสูตรระดับนานาชาติ</li> </ul>		4
4. Teaching and learning approach			3
4.1 the educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการกำหนดและสื่อสารปรัชญาการศึกษาโดยมหาวิทยาลัย</li> <li>อาจารย์จัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทบทวนการสื่อสารปรัชญาการศึกษาให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยใช้ช่องทางที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มนักศึกษาปัจจุบัน (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์)</li> <li>ทบทวนการกำกับและติดตามการนำปรัชญาการศึกษามาใช้ในทางปฏิบัติ</li> </ul>	3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
4.2 teaching and learning activities are constructive aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● รายวิชามีกลยุทธ์และการจัดการเรียนการสอน/กิจกรรมที่หลากหลายเพื่อทำให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (มคอ. 3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในบางรายวิชามีการจัดการเรียนการสอน/กิจกรรมไม่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</li> <li>● กระบวนการประเมินว่ากิจกรรมการเรียนการสอนทำให้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</li> </ul>	3
4.3 teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมที่หลากหลายสนับสนุนให้เกิดทักษะที่ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต</li> <li>● มีการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียนที่รวมทักษะหลายอย่างเข้าไว้ด้วยกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การกำหนด/นิยามทักษะที่ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตรที่ชัดเจนที่เข้าใจตรงกันทั้งผู้สอนและผู้เรียน</li> <li>● ทบทวนการวัดประสิทธิผลของการจัดการศึกษา/กิจกรรมการเรียนรู้ตลอดชีพ</li> </ul>	3
<b>5.Student assessment</b>			3
5.1 the student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ใน มคอ. 3 รายวิชาส่วนใหญ่มีวิธีการประเมินสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังใน มคอ. 2</li> <li>● มีการประเมินที่ครอบคลุม 3 ระยะ ก่อนการเข้าศึกษา ระหว่างศึกษา และ สำเร็จการศึกษาโดยตั้งเกณฑ์ที่ชัดเจน</li> <li>● มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ใน มคอ. 3 บางรายวิชาวิธีการประเมินไม่ครบถ้วนตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังใน มคอ. 2</li> <li>● ทบทวนกลยุทธ์การประเมินเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</li> <li>● ทบทวนวิธีการประเมินรายวิชาวิทยานิพนธ์</li> </ul>	3
5.2 the student assessments including timeliness, methods, regulations, weight distribution rubrics and grading	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการจัดทำรายละเอียดการประเมินใน มคอ.3/ประมวลรายวิชา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การกำหนดน้ำหนักการให้คะแนน rubric และการแจ้งให้นักศึกษาทราบ</li> </ul>	3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
are explicit and communicated to students [4,5]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการกำหนดการประเมินในประมวลรายวิชาซึ่งมีรายละเอียดชัดเจน ครอบคลุมทั้งเวลา วิธี กฎเกณฑ์ และการตัดเกรด</li> <li>● มีการสื่อสารรายละเอียดการประเมินไปยังผู้เรียน โดยอาจารย์ชี้แจงแก่ผู้เรียนในช่วงต้นของการเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การกำหนดรายละเอียดเกณฑ์การได้สัญลักษณ์ P และ N ในวิชาวิทยานิพนธ์ ในแผนการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา</li> </ul>	
5.3 methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● รายวิชาส่วนใหญ่การประเมินผู้เรียนมีความคงเส้นคงวา (วิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์)</li> <li>● มีการใช้ rubric assessment ในการประเมินความก้าวหน้าในรายวิชาวิทยานิพนธ์</li> <li>● มีระบบการพิจารณาข้อสอบเพื่อใช้ในการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับ ELOs (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ระบบในการประเมินเพื่อให้วิธีประเมิน ถูกต้อง คงเส้นคงวา (เช่น วิชาที่วัดทักษะ, ผู้สอนหลายท่าน) ยุติธรรม</li> <li>● การกำหนดคำอธิบายของเกณฑ์คะแนน rubric assessment ของแบบประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ให้ชัดเจน</li> <li>● ไม่พบข้อมูลใน SAR ว่าหลักสูตรมีคำอธิบายเกณฑ์คะแนน marking schemes สำหรับข้อสอบอัตนัย</li> </ul>	3
5.4 feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการให้ข้อมูลผลการประเมินต่าง ๆ ป้อนกลับแก่ผู้เรียน เพื่อช่วยปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การเฉลยข้อสอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทบทวนวิธีการให้ผลป้อนกลับให้ทันเวลาในทุกรายวิชาและเพื่อให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาที่กำหนด</li> </ul>	3
5.5 students have ready access to appeal procedure [8]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ/ช่องทางอุทธรณ์ผลประเมินที่ผู้เรียนเข้าถึงได้ โดยประชาสัมพันธ์ผ่านการปฐมนิเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● จากการสัมภาษณ์ผู้เรียนไม่ทราบรับทราบระบบ/ช่องทางอุทธรณ์ผลการเรียนที่หลักสูตรระบุไว้ใน SAR</li> </ul>	3
6. Academic Staff Quality			4

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีข้อมูลความต้องการทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพของบุคลากรสายวิชาการในการสอน วิจัย และบริการวิชาการ จากการคำนวณและติดตามข้อมูลสัดส่วนบุคลากรสายวิชาการของภาควิชาต่อนักศึกษาทั้งหมดที่ภาคสอน</li> <li>● มีการวางแผนอัตรากำลังทั้งระยะสั้นและระยะยาวของบุคลากรสายวิชาการให้เพียงพอต่อความต้องการในการทดแทน ความก้าวหน้าการพัฒนา การเลิกจ้าง การเกษียณ โดยภาควิชาร่วมกับคณะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทบทวนข้อมูลความต้องการทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพของบุคลากรสายวิชาการตามความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน 3 กลุ่ม หรือ ด้านใหม่ เพื่อใช้ในการวางแผนอัตรากำลัง</li> </ul>	4
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการคำนวณและติดตามข้อมูลสัดส่วนระหว่างอาจารย์สอนในหลักสูตรและผู้เรียนของหลักสูตรให้เหมาะสมและเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย เพื่อรองรับการสอน วิจัย และบริการวิชาการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การนำข้อมูลมาใช้ในการส่งเสริมคุณภาพการสอน วิจัย และบริการวิชาการ ซึ่งจากตารางใน SAR หน้า 130 มีสัดส่วนระหว่างอาจารย์สอนในหลักสูตรและผู้เรียนสูงกว่าเกณฑ์</li> </ul>	3
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและสรรหาบุคลากรสายวิชาการ รวมทั้งเกณฑ์ด้านจริยธรรม และความอิสระทางวิชาการ เพื่อแต่งตั้ง การพัฒนา และ การเลื่อนตำแหน่ง โดยคณะและมหาวิทยาลัย</li> <li>● มีการแสวงหาทุนและคัดเลือกบุคคลที่มีความสามารถให้ไปศึกษาต่อระดับปริญญาเอกและกลับมาทำงานเป็นอาจารย์</li> <li>● มีการสื่อสารเกณฑ์โดยใช้ช่องทางต่าง ๆ ที่หลากหลาย</li> </ul>		4



Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการประเมินประสิทธิภาพการสรรหาและคัดเลือก</li> <li>● มีการกำหนดสมรรถนะทางการสอนของบุคลากรสายวิชาการโดยใช้เกณฑ์ของมหาวิทยาลัย</li> <li>● มีการประเมินสมรรถนะทางการสอนของบุคลากรสายวิชาการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แนวทางการกำหนดและประเมินสมรรถนะของอาจารย์ที่จำเพาะในสาขา</li> </ul>	4
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการค้นหาความต้องการในการอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ (ผ่านระบบ TOR online และการจัดทำแผนพัฒนารายบุคคล โดยหลักสูตรและคณะ)</li> <li>● การนำความต้องการในการอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการมาถ่วงดุลและจัดกิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการของหลักสูตร</li> <li>● มีการสนับสนุนต่างๆ เช่น งบประมาณ แหล่งทุน อาจารย์ในหลักสูตรช่วยสอนแทนอาจารย์ที่ไปพัฒนาตนเอง เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาตามที่ต้องการ</li> </ul>		4
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน การให้รางวัล และการยกย่อง เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ</li> <li>● มีกระบวนการส่งเสริมให้อาจารย์มีคุณภาพทั้งทางด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ</li> </ul>		4

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีข้อมูลชนิดและปริมาณของกิจกรรมการวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ</li> <li>● มีการติดตามข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลกับคู่แข่งเพื่อการพัฒนา</li> <li>● งานวิจัยส่วนใหญ่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ</li> </ul>		3
7. Support Staff Quality			3
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีข้อมูลความต้องการทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพของบุคลากรสายสนับสนุนในการเรียนการสอน วิจัยและบริการวิชาการ ของคณะ</li> <li>● มีการวางแผนอัตรากำลังทั้งระยะสั้นและระยะยาวของบุคลากรสายสนับสนุนให้เพียงพอต่อความต้องการในการทดแทน ความก้าวหน้าการพัฒนา การเลิกจ้าง การเกษียณ ของคณะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ข้อมูลความต้องการทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพของบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตร เพื่อใช้ในการวางแผนอัตรากำลังทั้งระยะสั้นและระยะยาวของบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรให้เพียงพอต่อความต้องการ</li> </ul>	3
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกและสรรหาบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อการแต่งตั้ง การพัฒนา และการเลื่อนตำแหน่ง ต้องยึดหลักที่อิงความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ โดยภาควิชาและคณะ</li> <li>● มีการสื่อสารเกณฑ์โดยใช้ช่องทางต่าง ๆ ไปยังผู้เกี่ยวข้อง</li> <li>● มีการประเมินประสิทธิภาพการสรรหาและคัดเลือกโดยคณะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● จากการปรับโครงสร้างของคณะ หลักสูตรได้รับการจัดสรรบุคลากรสายสนับสนุนจากคณะให้รับผิดชอบงานใหม่ ซึ่งมีผลกระทบต่อความก้าวหน้าในสายงานกรณีทำงานไม่ตรงกับความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์)</li> </ul>	3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการกำหนดสมรรถนะการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนแต่ละตำแหน่งตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย</li> <li>● มีการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การกำหนดผู้ประเมินสมรรถนะการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนในช่วงที่เปลี่ยนความรับผิดชอบและสังกัด (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์)</li> </ul>	3
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการค้นหาความต้องการในการอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนผ่านระบบ TOR online และการสำรวจโดยคณะ</li> <li>● มีการนำความต้องการในการอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนมากลั่นกรองและจัดกิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการของหลักสูตร เช่น กิจกรรมด้านทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ</li> <li>● มีการจัดกิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการของหลักสูตร คณะและมหาวิทยาลัย</li> <li>● มีการสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาตนเองตามความต้องการของบุคลากรสายสนับสนุน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การจัดสรรเวลาของบุคลากรสายสนับสนุนในการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาตนเองที่คณะจัดขึ้น (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์)</li> </ul>	3
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน การให้รางวัล การยกย่อง และเพิ่มสวัสดิการ เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทบทวนระบบ การให้รางวัล การยกย่อง และเพิ่มสวัสดิการ เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ</li> </ul>	3
8. Student Quality and Support			3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการกำหนดนโยบายและเกณฑ์การรับนักศึกษา และทำการสื่อสาร เผยแพร่ ผ่านช่องทางที่หลากหลาย</li> <li>● มีการปรับปรุงข้อมูลเป็นปัจจุบัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การประเมินการเข้าถึงนโยบายและเกณฑ์การรับนักศึกษา โดยเฉพาะนักศึกษาต่างชาติในแต่ละช่องทางที่ใช้ เช่น ในเว็บไซต์ มีเฉพาะหัวข้อ ไม่มีเนื้อหารายละเอียด (Access 14/09/2019)</li> </ul>	3
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการกำหนดวิธีการคัดเลือกและเกณฑ์การตัดสินในคู่มือบัณฑิต</li> <li>● มีการปรับปรุงวิธีการคัดเลือกและเกณฑ์การตัดสินที่ใช้ให้เหมาะกับนักศึกษาประเภทต่าง ๆ เช่น การคัดเลือกร่วมกับต้นสังกัดที่ให้ทุน การคัดเลือกนักศึกษาจากประเทศจีน ทำให้มีนักศึกษาเข้าศึกษาต่อเนื่องทุกปี และมีนักศึกษาต่างชาติเข้าศึกษาแม้ว่าไม่ใช่หลักสูตรนานาชาติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การประเมินวิธีการคัดเลือกและเกณฑ์การตัดสิน</li> </ul>	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบที่เหมาะสมในการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา (ตาม ELO) ผลการเรียน และภาระงานของนักศึกษา</li> <li>● นักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาตั้งแต่เริ่มศึกษา</li> <li>● มีการเรียนวิชาสัมมนาและติดตามความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์แยกตามกลุ่มเฉพาะ 3 ด้าน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทบทวนระบบการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในรายวิชาวิทยานิพนธ์เพื่อให้สำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษา</li> </ul>	3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมนอกหลักสูตร การเข้าร่วมประกวด และงานกิจกรรมนักศึกษาอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการได้งาน</li> </ul>		4
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจเอื้อต่อการเรียนการสอน การวิจัย และความสุขของผู้เรียน</li> <li>● หลักสูตรส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณสำหรับการไปนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมต่างๆ (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เรียนมีความพึงพอใจมาก)</li> <li>● มีพื้นที่ส่วนกลางในห้องเฉพาะกลุ่มสำหรับรับประทานอาหาร พุดคุย ปรีक्षा ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน และอาจารย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ช่องทางที่เอื้อจัดในการทำเอกสารทางราชการสำหรับการเบิกจ่ายในการไปเสนอผลงานของนักศึกษาโดยเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ</li> <li>● พื้นที่ส่วนกลางสำหรับบัณฑิตศึกษาทุกกลุ่มในการทำกิจกรรมร่วมกัน</li> </ul>	3
9. Facilities and Infrastructure			4
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องบรรยาย ห้องเรียน ห้องสัมมนา ฯลฯ) มีความพอเพียงและทันสมัยสำหรับการเรียนและการวิจัย</li> </ul>		4

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	<ul style="list-style-type: none"> <li>ห้องสมุดและทรัพยากรภายในของมหาวิทยาลัยมีพอเพียงและทันสมัยสำหรับการเรียนและการวิจัย</li> <li>มีห้องสมุดของภาควิชาสำหรับการทำงานกลุ่ม การเรียน และการวิจัย</li> </ul>		4
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือจัดแยกตามกลุ่มเฉพาะด้านสำหรับการเรียนและการวิจัย</li> <li>นักศึกษาแต่ละคนมีพื้นที่ทำงานเป็นสัดส่วนของตนเอง</li> <li>มีการหาแหล่งงบประมาณ จัดซื้อเครื่องมือใหม่ และบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาความพอเพียงและทันสมัยของเครื่องมือสำหรับการทำงานวิจัยด้านใหม่ๆ ซึ่งมีผลต่อการทำวิทยานิพนธ์ (ข้อมูลจากSAR และการสัมภาษณ์)</li> </ul>	3
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งระบบที่สนับสนุน e-learning มีความพอเพียง และทันสมัยสำหรับการเรียนและการวิจัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การปรับปรุงระบบ WIFI ให้มีความเสถียร</li> </ul>	4
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการกำหนดมาตรฐานในเรื่องสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย ตลอดจนการเข้าถึงโดยคนกลุ่มที่มีความต้องการพิเศษ</li> <li>มีการปฏิบัติตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ เช่น มีการปิดแอร์อัตโนมัติเป็นเวลา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทบทวนการเข้าถึงโดยคนกลุ่มที่มีความต้องการพิเศษของหลักสูตร เช่น นักศึกษาต่างชาติ แม้ว่านักศึกษาต่างชาติสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นภาษาไทยโดยการช่วยเหลือจากอาจารย์ เพื่อนนักศึกษาไทย และโปรแกรมแปลภาษาได้ (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์)</li> </ul>	4
10. quality enhancement			3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
10.1 stakeholders' needs and feedback serves as input to curriculum design and development [1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การรับฟังความต้องการ ข้อเสนอแนะ ความคิดเห็น จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ มาใช้เป็นข้อมูลในการ ออกแบบและปรับปรุงหลักสูตร รวมทั้งนำมาใช้ในการ เปิดรายวิชาใหม่ และหัวข้อวิทยานิพนธ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การนำข้อมูลความต้องการที่จำเป็นและข้อมูลย้อนกลับจาก ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มที่ได้มากลับกรองสำหรันำมาใช้ เป็นข้อมูลในการออกแบบและปรับปรุงระหว่างการใช้งาน ของหลักสูตร</li> </ul>	3
10.2 the curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีกระบวนการออกแบบหลักสูตรและปรับปรุงหลักสูตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การประเมินกระบวนการที่ใช้ออกแบบหลักสูตรและ ปรับปรุงหลักสูตรและนำผลการประเมินมาปรับปรุง กระบวนการฯ</li> </ul>	2
10.3 the teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการทบทวนและประเมินกระบวนการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน การวางแผนปรับปรุงทุกภาค การศึกษา โดยใช้ มคอ. 5</li> <li>● การติดตามความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ มีการปรับปรุงแบบ และระยะเวลาการนำเสนอ เพื่อฝึกฝนทักษะและ พัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาให้ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น</li> <li>● หัวข้อวิจัยในวิทยานิพนธ์ตอบโจทย์อุตสาหกรรม เป้าหมายและคู่ความร่วมมือ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การทบทวนวิธีการสอน และ วิธีการวัดและประเมินผลที่ทำให้บรรลุ ELOs ของหลักสูตร เช่น รายวิชา 212-530-01 ปี การศึกษา 1/2561 นักศึกษาที่ลงทะเบียนทั้งหมดได้ผล ประเมิน D+-D</li> </ul>	3
10.4 research output is used to enhance teaching and learning [4]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการใช้ตัวอย่างงานวิจัยมาใช้เป็นประกอบการเรียนการสอนทุกวิชา เพื่อพัฒนาการเรียนและการสอน</li> </ul>		4
10.5 quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการประเมินคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ งานกิจการนักศึกษา)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การประเมินห้องสมุดของภาควิชา</li> <li>● การประเมินโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มของหลักสูตร เช่น อาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน</li> </ul>	2

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
subjected to evaluation and enhancement [5]	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการปรับปรุงคุณภาพของสิ่งสนับสนุนให้มีคุณภาพดีขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การนำผลประเมินมาใช้ในการปรับปรุง</li> </ul>	
10.6 the stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีกลไกที่จะได้มาซึ่งข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ การใช้แบบประเมินบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา</li> <li>มีระบบในการรวบรวมข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กลไกที่จะได้มาซึ่งข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเป็นระบบ</li> <li>การประเมินและนำมาปรับปรุงกลไก</li> </ul>	2
11. Output			2
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีข้อมูลและติดตามอัตราการสำเร็จการศึกษาและอัตราการตกออกอย่างต่อเนื่อง</li> <li>มีการวิเคราะห์ข้อมูลแนวโน้มปีการศึกษาปัจจุบันและปีการศึกษา ก่อน ๆ และนำมาปรับปรุงเพื่อการพัฒนา</li> <li>มีการเปรียบเทียบข้อมูลกับคู่แข่ง</li> <li>มีแผนที่จะสร้างความร่วมมือกับ ม.บูรพา เพื่อใช้เป็นคู่แข่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทบทวนการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบกับคู่แข่งเพื่อการพัฒนาคุณภาพ</li> </ul>	3
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีข้อมูล ติดตาม และ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงให้นักศึกษาจบได้เร็วขึ้น</li> <li>มีการนำไปทำ Ranking จัดลำดับเทียบกับหลักสูตรอื่น</li> <li>มีแผนที่จะสร้างความร่วมมือกับ ม.บูรพา เพื่อใช้เป็นคู่แข่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่พบข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาใน SAR</li> </ul>	2



Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการเก็บข้อมูลการได้งานทำ</li> <li>● มีแผนที่จะสร้างความร่วมมือกับ ม.บูรพา เพื่อใช้เป็นตัวเทียบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การแสดงข้อมูล การติดตามและวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบกับคู่แข่งเพื่อการพัฒนาคุณภาพ อย่างน้อย 3 รุ่น</li> </ul>	2
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีข้อมูลชนิดและจำนวนงานวิจัยของนักศึกษา</li> <li>● มีการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ผลจาก Ranking ของ สกว. และนำมาใช้ในการปรับปรุง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การแสดงข้อมูล การติดตามและมีการวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบกับคู่แข่งเพื่อการพัฒนาคุณภาพ อย่างน้อย 3 รุ่น</li> </ul>	3
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการวัดระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การแสดงข้อมูล การติดตามและมีการวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบกับคู่แข่งเพื่อการพัฒนาคุณภาพ อย่างน้อย 3 รุ่น</li> </ul>	2
Overall			3.1

## ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

### จุดแข็ง

1. มีคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญที่มีศักยภาพสูง หลากหลายสาขา มีคณาจารย์และนักวิจัยหลายท่านที่โดดเด่นและเป็นแบบอย่างที่ดีให้นักศึกษา
2. มีการสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการในการกำหนดโจทย์วิจัย และสร้างโครงการวิจัยร่วมกับผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน
3. มีการแสวงหาแหล่งทุนจากภายนอก เช่น NETH เพื่อให้สร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัยในการเป็นแหล่งผลิตนักวิจัยและงานวิจัยที่ทันสมัย
4. มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยชั้นนำในต่างประเทศ และมีนักศึกษาต่างชาติมาเรียนอย่างต่อเนื่องโดยที่ไม่ใช่หลักสูตรนานาชาติ
5. หลักสูตรมีโครงสร้าง แผนการศึกษา และลำดับของรายวิชาที่เหมาะสม และเชื่อมโยงองค์ความรู้จากรายวิชาที่เรียนในห้องเรียนสู่การปฏิบัติได้เป็นอย่างดี ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยการเรียนการสอน กิจกรรมที่หลากหลาย นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตชื่นชม
6. หลักสูตรมีการประเมินนักศึกษาตั้งแต่การรับเข้าด้วยการสอบข้อเขียนและมีอาจารย์ที่ปรึกษาตั้งแต่ก่อนเข้าเรียนในภาคการศึกษาแรก รวมทั้งมีระบบติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์อย่างต่อเนื่อง
7. มีการสร้างขวัญและกำลังใจ การยกย่องชมเชย และให้รางวัลบุคลากรสายวิชาการ

### จุดที่ควรพัฒนา

1. กลไกการกำกับ ดำเนินการ ภายใต้นโยบาย AUN-QA
2. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ชัดเจน สามารถวัดและประเมินได้ และข้อมูลสอดคล้องกันทุกแห่ง
3. ศาสตร์ด้าน IOT (หรือ แยกออกจากกลุ่มเดิมที่มีอยู่) ซึ่งปัจจุบันรวมทั้งแนวโน้มในอนาคตเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการให้ความสนใจ (ข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิต)
4. การวิเคราะห์ความต้องการและแผนอัตรากำลังของสายสนับสนุนให้เหมาะสมกับภาระงานและการพัฒนาตนเองเพื่อความก้าวหน้าในสายงาน รวมทั้งขวัญและกำลังใจในการทำงาน
5. การประเมินคุณภาพของสิ่งสนับสนุนต่าง ๆ และนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุง พัฒนา
6. การเทียบเคียงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียงกันเพื่อการพัฒนา

### ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

## Report Summary

The AUN-QA assessment at programme level covers 11 criteria and each criterion is assessed based on a 7-point scale. The summary of the assessment results is as follows:

Criteria	Score
1. Expected Learning Outcomes	3
2. Programme Specification	3
3. Programme Structure and Content	3
4. Teaching and Learning Approach	3
5. Student Assessment	3
6. Academic Staff Quality	4
7. Support Staff Quality	3
8. Student Quality and Support	3
9. Facilities and Infrastructure	4
10. Quality Enhancement	3
11. Output	2
Overall Verdict	3.1