

สำหรับผู้ประเมินระดับหลักสูตร



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร  
ปีการศึกษา ๒๕๖๑

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ.๒๕๕๘)  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วันที่ประเมิน ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๒

รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๘)  
ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา  
๒๕๖๑ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๘)  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

ลงนาม..........ประธานกรรมการ  
(รศ.ดร.ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล)

ลงนาม..........กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ทวีสินโสภา)

ลงนาม..........กรรมการและเลขานุการ  
(นางฟ้าพิไล ทวีสินโสภา)

## สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	๑
บทนำ	๔
ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ ตามองค์ประกอบคุณภาพ	๕
การวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร	๗
จุดแข็ง จุดอ่อนและข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์และผลการประเมินรายองค์ประกอบ	๘

## บทสรุปผู้บริหาร

### สรุปผลการประเมินตามองค์ประกอบคุณภาพ

รายงานผลการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตรวิศวกรรมบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑ เล่มนี้เป็นการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรซึ่งได้มีดำเนินการตรวจประเมินเมื่อวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๑

หลักสูตรวิศวกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ฉบับใหม่ ปี ๒๕๕๘ ของ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง ได้รับการประเมินคุณภาพประจำปี การศึกษา ๒๕๖๑ จำนวน ๕ องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ ๑ การกำกับมาตรฐาน (องค์ประกอบที่ ๒ บัณฑิต ไม่ดำเนินการประเมินในองค์ประกอบนี้เนื่องจากยังไม่มีนักศึกษาสำเร็จ การศึกษา) องค์ประกอบที่ ๓ นักศึกษา องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์ องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียน การสอน การประเมินผู้เรียน และองค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับคุณภาพดี มีคะแนนเฉลี่ยที่ ๓.๔๐ ฉะนั้นในปีการศึกษาต่อไปทุกตัวบ่งชี้ จะต้องมีการดำเนินการให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ที่ได้ตั้งเป้าหมายคุณภาพ

ผลการประเมินในภาพรวมทั้ง ๖ องค์ประกอบ พบว่าหลักสูตรฯ ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยที่ ๓.๔๐ อยู่ใน ระดับคุณภาพดี โดยด้านปัจจัยนำเข้า (Input) มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ ๓.๓๕ อยู่ในระดับคุณภาพปานกลาง ด้าน กระบวนการ (Process) มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ ๓.๕๐ อยู่ในระดับคุณภาพดี ส่วนด้านผลลัพธ์ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ นี้ยังไม่มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาจึงไม่ดำเนินการประเมินในประเด็นดังกล่าว โดยมีค่าคะแนนในแต่ละ องค์ประกอบดังนี้

### องค์ประกอบที่ ๑ : การกำกับมาตรฐาน

➤ ผลการประเมิน : ผ่าน

หลักสูตรได้มาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ หลักสูตรฯ มีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน ๕ คน ซึ่งทุกคนเป็นอาจารย์ ประจำหลักสูตรเพียง ๑ หลักสูตร และทำหน้าที่ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ และมีอาจารย์คุณวุฒิ ปริญญาโท จำนวน ๔ คน มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก จำนวน ๑ ท่าน ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน ๒ ท่าน อีกทั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิที่ตรงและสัมพันธ์กับสาขาวิชา ซึ่ง เป็นไปกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

➤ จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพในเชิงวิเคราะห์

- หลักสูตรควรมีการวางแผนในการบริหารหลักสูตรและกำหนดผู้รับผิดชอบเพื่อกำกับ ติดตาม และ ทบทวนผลการดำเนินงานของหลักสูตร
- หลักสูตรควรมีแผนในการพัฒนาอาจารย์ในระดับคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการที่สูงกว่าเดิม

## องค์ประกอบที่ ๒ : บัณฑิต

ไม่ดำเนินการประเมินในองค์ประกอบนี้เนื่องจากไม่มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานี้

## องค์ประกอบที่ ๓ : นักศึกษา

➤ ผลการประเมิน : ๓.๐๐ ระดับคุณภาพปานกลาง

ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ ๓.๑ การรับนักศึกษาในระดับ ๓.๐๐ ตัวบ่งชี้ ๓.๒ การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา ในระดับ ๓.๐๐ และตัวบ่งชี้ ๓.๓ ผลที่เกิดกับนักศึกษาในระดับ ๓.๐๐

➤ จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ

- หลักสูตรควรมีการเตรียมความพร้อมก่อนเรียน หรือสอนเพิ่มเติมรายวิชาพื้นฐานเพื่อรักษาอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาให้ดีขึ้นกว่าเดิม
- หลักสูตรควรมีการประเมินผลในตัวบ่งชี้ที่ ๓.๑ และ ๓.๒ รวมถึงข้อร้องเรียนของนักศึกษาโดยแยกเป็นรายปี เพื่อเห็นถึงการจัดการของหลักสูตร ในมุมมองของนักศึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไปได้ด้วย

## องค์ประกอบที่ ๔ : อาจารย์

➤ ผลการประเมิน : ๓.๘๑ ระดับคุณภาพดี

ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ ๔.๑ การบริหารและพัฒนาอาจารย์ มีคะแนนเฉลี่ย ๓.๐๐ ตัวบ่งชี้ ๔.๒ คุณภาพอาจารย์ มีคะแนนเฉลี่ย ๔.๔๔ โดยตัวบ่งชี้ ๔.๒.๑ ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก มีร้อยละ ๒๐ ในระดับคะแนน ๕.๐๐ ตัวบ่งชี้ ๔.๒.๒ ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละ ๔๐ ระดับคะแนน ๓.๓๓ ส่วนผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรในตัวบ่งชี้ที่ ๔.๒.๓ คิดเป็นร้อยละ ๖๐ ระดับคะแนน ๕.๐๐ และตัวบ่งชี้ ๔.๓ ผลที่เกิดกับอาจารย์ในระดับ ๔.๐๐

➤ จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ

- ควรมีแนวทางส่งเสริมการทำผลงานทางวิชาการของอาจารย์ให้มีการตีพิมพ์ในระดับที่สูงขึ้นกว่าเดิม

## องค์ประกอบที่ ๕ : หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

➤ ผลการประเมิน : ๓.๕๐ ระดับคุณภาพดี

ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ ๕.๑ สาระของรายวิชาในหลักสูตร ในระดับ ๓.๐๐ ตัวบ่งชี้ ๕.๒ การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ในระดับ ๓.๐๐ ตัวบ่งชี้ ๕.๓ การประเมินผลผู้เรียน ในระดับ ๓.๐๐ และตัวบ่งชี้ ๕.๔ ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ร้อยละ ๑๐๐ ระดับ ๕.๐๐

➤ จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ

- ควรมีการวางแนวทางในการพัฒนาการเชื่อมโยงในการพัฒนาการเรียนการสอน

## องค์ประกอบที่ ๖ : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- ผลการประเมิน : ๓.๐๐ ระดับคุณภาพปานกลาง

ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ที่ ๖.๑ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในระดับ ๓.๐๐

- จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ
  - ควรจัดทำแผนเพื่อเสนอขอของบประมาณในการ จัดซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการให้เพียงพอ

### สรุปจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพในเชิงวิเคราะห์

๑. หลักสูตรฯ มีการดำเนินงานในการบริหารหลักสูตร TQF อย่างต่อเนื่อง อาจารย์ประจำหลักสูตรมี การประชุมเพื่อติดตามการทำงานเป็นประจำ

### จุดที่ควรพัฒนาและข้อเสนอแนะ

๑. เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและประสบการณ์ของนักศึกษาโดยการเชิญอาจารย์หรือ วิทยากร จากภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญมาสอนหรือเพิ่มพูนความรู้ในบางรายวิชา หรือการนำนักศึกษาไป ศึกษาดูงานกับ หน่วยงานภายนอก

๒. การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีการตีพิมพ์ผลงานในระดับที่สูงขึ้นกว่าเดิม

๓. ควรจัดทำแผนพัฒนานักศึกษาให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร

### แนวทางพัฒนาเร่งด่วน

๑. ส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้เผยแพร่/ตีพิมพ์ผลงานวิชาการ/งานวิจัยเพิ่มเติม

## บทนำ

### ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร (โดยสังเขป)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นหลักสูตรใหม่ฉบับปี พ.ศ.๒๕๕๘ เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์โดยตรง จึงเป็นสาขาวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจในภาคการผลิต ทำให้ต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความรู้และสามารถบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า กับสาขาอื่นๆ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและทำให้ประเทศสามารถพึ่งพาเทคโนโลยีตนเองและสามารถแข่งขันทางการค้าในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและตลาดโลกได้ ทั้งนี้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นด้านทักษะการปฏิบัติและการสร้างนวัตกรรมที่มีคุณภาพ ทั้งนี้เป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ในการจัดการศึกษาวิชาชีพพระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณภาพ และสร้างงานวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัย ที่มุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการส่งเสริมความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรมทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีความคิดเชิงสร้างสรรค์ รวมถึงการทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม

หัวหน้าหลักสูตรวิชาฯ คนปัจจุบัน คือ นายวีระศักดิ์ ไชยชาญ โดยในปีการศึกษา ๒๕๖๑ มีจำนวนอาจารย์ประจำทั้งสิ้น ๕ คน ปฏิบัติงานจริง ๕ คน และเปิดสอนระดับปริญญาตรี ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งสิ้นจำนวน ๕ คน โดยมีรายชื่อดังต่อไปนี้

๑. นายวีระศักดิ์ ไชยชาญ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติกร ชันแก้ว
๓. นายคณิตศร บุญรัตน์
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปภัศร์ชกรณ์ อารีย์กุล
๕. นางสาวจันทิรา เจือกโ้ว

## ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ ตามองค์ประกอบคุณภาพ

## ตารางที่ ๑ ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ ตามองค์ประกอบคุณภาพ

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการประเมินของคณะกรรมการ			ระดับคุณภาพ
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (% หรือสัดส่วน)	คะแนนประเมิน	
		ตัวหาร			
<b>องค์ประกอบที่ ๑ การกำกับมาตรฐาน</b>					
ตัวบ่งชี้ ๑.๑ การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	ผ่าน	ผ่าน/ไม่ผ่าน		ผ่าน	ได้มาตรฐาน
<b>ระดับปริญญาตรี</b>					
๑. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	ผ่าน			ผ่าน	
๒. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	ผ่าน			ผ่าน	
๑๑. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ผ่าน			ผ่าน	
<b>องค์ประกอบที่ ๒ บัณฑิต (ยังไม่มีบัณฑิตสำเร็จการศึกษา)</b>					
ไม่ประเมิน					
ตัวบ่งชี้ ๒.๑ คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ					
ตัวบ่งชี้ ๒.๒ (ปริญญาตรี) บัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ ภายใน ๑ ปี					
<b>องค์ประกอบที่ ๓ นักศึกษา</b>					
๓.๐๐					
ตัวบ่งชี้ ๓.๑ การรับนักศึกษา	๓.๐๐			๓.๐๐	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ ๓.๒ การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา	๓.๐๐			๓.๐๐	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ ๓.๓ ผลที่เกิดกับนักศึกษา	๒.๐๐			๓.๐๐	ปานกลาง
<b>องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์</b>					
๓.๘๑					
ตัวบ่งชี้ ๔.๑ การบริหารและพัฒนา อาจารย์	๓.๐๐			๓.๐๐	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ ๔.๒ คุณภาพอาจารย์	๔.๔๔			๔.๔๔	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ ๔.๒.๑ ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	๒๐%	๑	๒๐%	๕	ดีมาก
		๕			
ตัวบ่งชี้ ๔.๒.๒ ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	๔๐%	๒	๔๐%	๓.๓๓	ดี
		๕			



ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการประเมินของคณะกรรมการ			ระดับคุณภาพ
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือสัดส่วน)	คะแนนประเมิน	
		ตัวหาร			
ตัวบ่งชี้ ๔.๒.๓ ผลงานวิชาการของ อาจารย์ประจำหลักสูตร	๒๐%	๓*๑๐๐ ๕	๖๐%	๕.๐๐	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ ๔.๓ ผลที่เกิดกับอาจารย์	๓.๐๐			๔.๐๐	ดี
<b>องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน</b>					<b>๓.๐๐</b>
ตัวบ่งชี้ ๕.๑ สารของรายวิชาใน หลักสูตร	๓.๐๐			๓.๐๐	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ ๕.๒ การวางระบบผู้สอนและ กระบวนการจัดการเรียนการสอน	๓.๐๐			๓.๐๐	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ ๕.๓ การประเมินผู้เรียน	๒.๐๐			๓.๐๐	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ ๕.๔ ผลการดำเนินงานหลักสูตร ตาม กรอบ มา ต ร ร ฐ า น ค ุ ณ ว ุ ต ธิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	๑๐๐%	๘ ๘	๑๐๐%	๕.๐๐	ดีมาก
<b>องค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</b>					<b>๓.๐๐</b>
ตัวบ่งชี้ ๖.๑ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	๒.๐๐			๓.๐๐	ปานกลาง
<b>เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้</b>				<b>๓.๔๐</b>	<b>ดี</b>

ตารางที่ ๒ การวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน ๐.๐๑-๒.๐๐ ระดับคุณภาพน้อย ๒.๐๑-๓.๐๐ ระดับคุณภาพปานกลาง ๓.๐๑-๔.๐๐ ระดับคุณภาพดี ๔.๐๑-๕.๐๐ ระดับคุณภาพดีมาก
๑	ผ่านการประเมิน						หลักสูตรได้มาตรฐาน
๒	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ ๒-๖	๒	-	-	-	ไม่ประเมิน	ไม่มีบัณฑิตจบการศึกษา
๓		๓	๓.๐๐	-	-	๓.๐๐	ระดับคุณภาพปานกลาง
๔		๓	๓.๘๑	-	-	๓.๘๑	ระดับคุณภาพดี
๕		๔	๓.๐๐	๓.๖๗	-	๓.๕๐	ระดับคุณภาพดี
๖		๑	-	๓.๐๐	-	๓.๐๐	ระดับคุณภาพปานกลาง
รวม		๑๑	๓.๓๕	๓.๕๐		๓.๔๐	ระดับคุณภาพดี
ผลการประเมิน				ดี	ดี	ดีมาก	ดี

## จุดแข็ง จุดอ่อนและข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์และผลการประเมินรายองค์ประกอบ

## ๑. ผลการสัมภาษณ์ประธานหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
๑. หลักสูตรได้มาตรฐานและเป็นไปตามเกณฑ์ของสกอ. ๒. หลักสูตรมุ่งเน้นการสอนให้นักศึกษามีทักษะปฏิบัติ	๑. ควรเพิ่มเติมการแข่งขันทักษะให้นักศึกษามากกว่าเดิม อาจจัดแข่งขันเองหรือส่งไปแข่งขันตามที่ตั้งต่าง ๆ
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
-	-

## ๒. ผลการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาปัจจุบัน

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
๑. อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำในประเด็นต่างๆ สำหรับการใช้ชีวิตและการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ๒. อาจารย์มีทักษะในการสอนและถ่ายทอดข้อมูลให้นักศึกษาเข้าใจ	-
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
๑. อุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนไม่เพียงพอ เช่น วัสดุพื้นฐานทางไฟฟ้า เทปพันไฟฟ้า มัลติมิเตอร์ ๒. อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนในบางชนิดไม่สามารถนำมาใช้ได้ต้องรอกการอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนก่อน ๓. การใช้ห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบความร้อน และ PLC ไม่ได้เปิดให้นักศึกษาใช้งานได้เต็มศักยภาพ	๑. ควรมีการกำหนดแผนในการเตรียมอุปกรณ์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับนักศึกษาที่มีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ๒. ควรมีการจัดกิจกรรมที่ให้นักศึกษาได้ใช้เครื่องมือเฉพาะทางในการศึกษาเพิ่มเติมจากเดิมเพื่อให้นักศึกษาได้ใช้เครื่องมืออย่างหลากหลาย ๓. ควรจัดแผนการใช้ห้องปฏิบัติการแต่ละห้องให้ชัดเจนเพื่อให้นักศึกษาได้ใช้งานได้จริง โดยอาจเพิ่มเติมในกิจกรรมทักษะวิชาชีพ

## ผลการประเมินในภาพรวมของแต่ละองค์ประกอบคุณภาพ

## องค์ประกอบที่ ๑ การกำกับมาตรฐาน (หมวด ๑)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
๑. หลักสูตรได้มาตรฐานและเป็นไปตามเกณฑ์ของสกอ. ๒. เป็นหลักสูตรที่เน้นการสอนให้นักศึกษามีทักษะปฏิบัติ	-
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
-	-

## องค์ประกอบที่ ๒ บัณฑิต (หมวด ๓)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
-	-
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
-	-

## องค์ประกอบที่ ๓ นักศึกษา (หมวด ๓)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
๑. นักศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ในมคอ.๒ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี	๑. ควรมีการวางแผนในการบริหารจัดการเกี่ยวกับการพัฒนานักศึกษา ทั้งในด้านวิชาการ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และอัตรากำลังของอาจารย์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ๒. ควรมีการวางแผนในการรับนักศึกษาโดยแบ่งเป็นแผนรับสำหรับนักศึกษา ๔ ปี และเทียบโอน
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
๑. แผนพัฒนานักศึกษาตามอัตลักษณ์ของหลักสูตรที่ไม่ชัดเจน	๑. ควรกำหนดแผนพัฒนานักศึกษาให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตรโดยเน้นความคาดหวังในแต่ละชั้นปีให้ชัดเจน

## องค์ประกอบที่ ๔ อาจารย์ (หมวด ๒)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
๑. อาจารย์มีการขอกำหนดผลงานทางวิชาการเพิ่มเติม โดยเมื่อได้รับอนุมัติแต่งตั้งจะคิดเป็นร้อยละ ๘๐ ของ อาจารย์ประจำหลักสูตร	-
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
๑. ควรเพิ่มเติมงานวิจัยและการตีพิมพ์ผลงานแก่อาจารย์ ในระดับนานาชาติให้มากกว่าเดิม ๒. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับ ปริญญาเอกเพิ่มเติม	๑. สร้างทักษะการวิจัยให้กับคณาจารย์อย่างทั่วถึงและ สม่ำเสมอเพื่อเพิ่มจำนวนงานวิจัย ๒. จัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ทั้งทางด้านการศึกษาใน ระดับที่สูงขึ้น

## องค์ประกอบที่ ๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน (หมวด ๔)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
-	-
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
๑. ควรมีการประเมินและทวนผลสัมฤทธิ์ตาม Mapping ที่ กำหนด ๒. แผนพัฒนานักศึกษาตามกิจกรรมในศตวรรษที่ ๒๑ ไม่ ชัดเจน	๑. ตรวจสอบ Mapping ของแต่ละรายวิชาว่ามีความ สอดคล้องกับการพัฒนานักศึกษาหรือไม่ ๒. ควรกำหนดแผนในการพัฒนาทักษะของนักศึกษาใน ศตวรรษที่ ๒๑ ให้เห็นผลสัมฤทธิ์และเป็นรูปธรรมที่ ชัดเจนมากขึ้น

## องค์ประกอบที่ ๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (หมวด ๕)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
-	-
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข
๑. ขาดอุปกรณ์พื้นฐานทางด้านไฟฟ้า ๒. การใช้ห้องปฏิบัติการไม่เต็มกำลังศักยภาพ	๑. ควรจัดทำแผนเพื่อเสนอของบประมาณในการ จัดซื้อ เครื่องมือและอุปกรณ์ให้เพียงพอ ๒. ควรเพิ่ม กิจกรรม ทักษะให้ สอด คล้อง กับ ห้องปฏิบัติการและอัตลักษณ์ของนักศึกษา