

## บทสรุปผู้บริหาร

ผลการดำเนินงานของหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ อุตสาหกรรม จากการประเมิน จำนวน 6 องค์กรประกอบ 13 ตัวบ่งชี้ โดยหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม ได้ประเมินตนเอง มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับ “ดี” ได้คะแนนเฉลี่ย 3.56 พบว่า องค์กรประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ผ่านมาตรฐาน องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับดีมากได้แก่ องค์กรประกอบที่ 2 องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับดีได้แก่ องค์กรประกอบที่ 1 ได้แก่ องค์กรประกอบที่ 3 5 6 และ องค์กรประกอบที่มีผลการประเมินระดับปานกลาง จำนวน 1 องค์กรประกอบ ได้แก่ องค์กรประกอบที่ 4

สำหรับการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในครั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้มีการวิเคราะห์จุดเด่น และโอกาสในการพัฒนา เพื่อเป็นแนวทางให้หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม มีการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

ส่วนที่ 1  
ส่วนนำ

### 1.1 ประวัติความเป็นมาของหลักสูตรโดยย่อ

โปรแกรมวิชาอิเล็กทรอนิกส์ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2526 โดยเป็นโปรแกรมวิชาในกำกับของภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป เปิดสอนในหลักสูตร ป.กศ. ชั้นสูงเทคนิคการอาชีพงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นหลักสูตรสาขาวิชาการศึกษา

พ.ศ. 2528 กรมการฝึกหัดครูในขณะนั้นได้ทำหลักสูตรสาขาวิชาการอื่นหลายโปรแกรมวิชารวมทั้งหลักสูตรอนุปริญญาวิทยาศาสตรโพรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันราชภัฏจันทรเกษมได้เปิดสอนในหลักสูตรดังกล่าวตั้งแต่ปี พ.ศ.2528 เป็นต้นมา และได้พัฒนาศักยภาพของโปรแกรมวิชาในทุก ๆ ด้านตลอดมา

พ.ศ. 2536 สถาบันราชภัฏจันทรเกษมได้เปิดสอนโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์) ในระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) โดยเริ่มเปิดสอนในภาคนอกเวลา สำหรับภาคปกติได้เริ่มเปิดสอนตั้งแต่ปีพ.ศ. 2539

พ.ศ. 2540 โปรแกรมวิชาอิเล็กทรอนิกส์ เป็นโปรแกรมหนึ่งในสังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเช่นเดียวกับภาควิชาและโปรแกรมวิชาอื่น ๆ

พ.ศ. 2546 โปรแกรมวิชาอิเล็กทรอนิกส์ได้เปิดสอนสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรมในภาคปกติและภาคสมทบ โดยรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าในสาขาอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า โดยการเรียนการสอนได้ให้ความสำคัญกับระบบงานที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมในอนาคตจะร่วมกับโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมแนวอื่น จัดตั้งคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรมศาสตร์ต่อไป

พ.ศ. 2549 โปรแกรมวิชาอิเล็กทรอนิกส์ได้ทำการเปิดหลักสูตรใหม่ และทำการปรับปรุงโครงสร้างการบริหารจัดการจาก “โปรแกรมวิชา” เป็น “สาขาวิชา” ซึ่งได้ทำการเปิดสอนในหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ในภาคปกติ และภาคปกตินอกเวลาราชการ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ โดยมีที่ตั้งอยู่ที่ อาคารอนุสรณ์ 10 ปี เกษตร จันทรเกษม ชั้น 5 – 6 และ อาคาร 6 ชั้น 4 ห้อง 644

พ.ศ. 2554 หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ หลังจากได้มีเปิดทำการเรียนการสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในปีพ.ศ. 2549 ถึง ปีพ.ศ. 2554 ครบ 5 ปีจึงได้มีการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

พ.ศ. 2559 หลักสูตรสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุงจากหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2554 หลังจากได้มีเปิดทำการเรียนการสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในปี พ.ศ. 2554 ถึง ปีพ.ศ. 2555 ครบ 5 ปี จึงได้มีการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เป็นหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม เพื่อปรับปรุงในบางรายวิชาให้มีความทันสมัยต่อสภาพตลาดแรงงานในปัจจุบัน

### 1.2 ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจของหลักสูตร

#### ปรัชญา

“สร้างคนให้เป็นผู้พัฒนา คิดค้นเผยแพร่ และนำเทคโนโลยีไปใช้อย่างมีคุณธรรม”

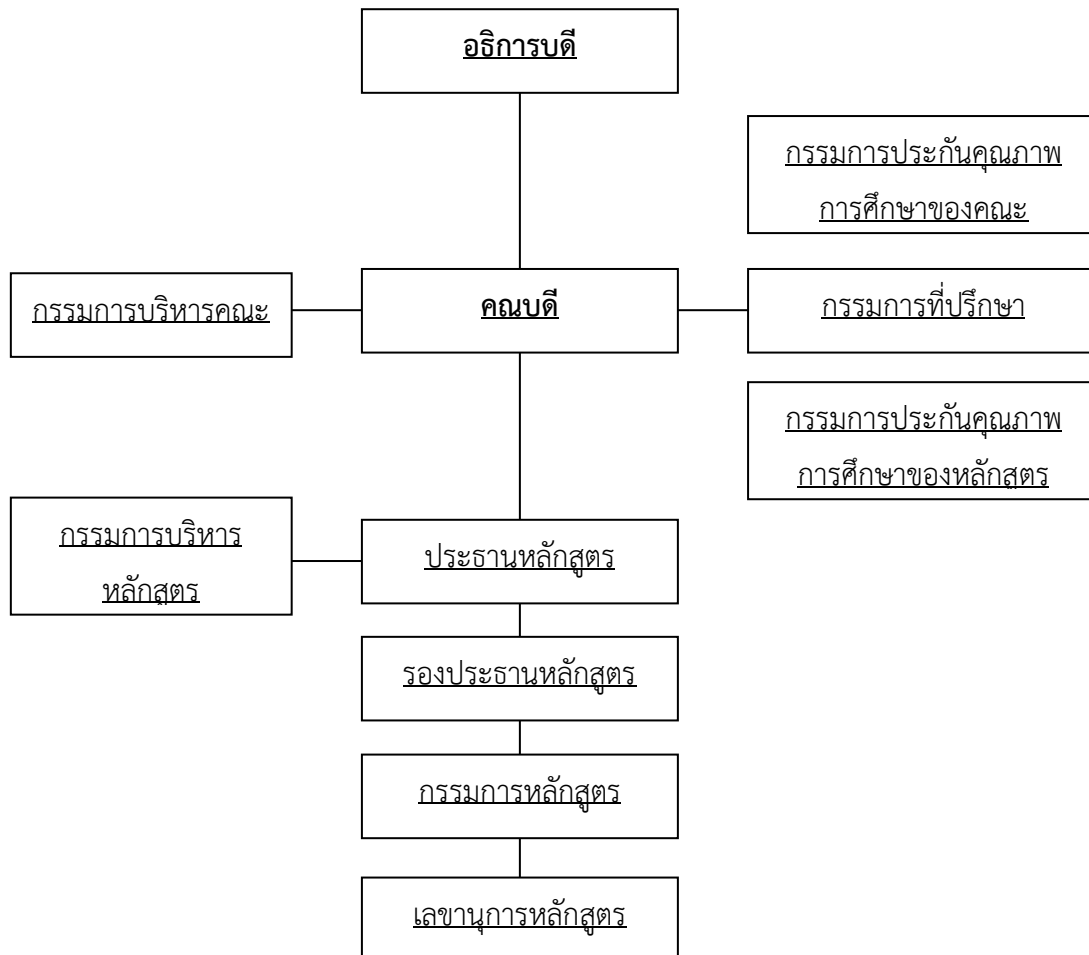
### วิสัยทัศน์

มุ่งเน้นพัฒนาความรู้ ทักษะ ส่งเสริมสนับสนุนงานค้นคว้าและวิจัยทางด้านเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศ เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมที่จะใช้เทคโนโลยีในอนาคต ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณธรรม

### พันธกิจ

1. จัดการศึกษาด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมทั้งการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
2. ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ
3. บริการทางวิชาการแก่สังคมเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น
4. ส่งเสริมการอนุรักษ์เผยแพร่ ทำนุบำรุงศาสนาและศิลปวัฒนธรรม
5. สนับสนุนงานชุมนุมและกิจกรรมของนักศึกษา
6. ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ มีคุณธรรม และช่วยกันพัฒนาสังคม

### 1.3 โครงสร้างหลักสูตร



## 1.4 รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ชุดปัจจุบัน

### อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ หาจัตร์รัส
2. นายวิชัย จิตต์ประสงค์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ธัญญาวิณิชกุล
4. นายสงกรานต์ สุขเกษม
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมพันธ์ แห่่งป่าหมื่น

### อาจารย์ผู้สอน

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ หาจัตร์รัส
2. นายวิชัย จิตต์ประสงค์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ธัญญาวิณิชกุล
4. นายสงกรานต์ สุขเกษม
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมพันธ์ แห่่งป่าหมื่น
6. นายภัทรารุช บุญประคอง
7. นายอดิศร นิลวิสุทธิ์ อาจารย์พิเศษ
8. นายธวัช จันทร์สุวรรณ อาจารย์พิเศษ

## 1.5 คุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร

1. มีความอดทน มีวินัย มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ รวมทั้งมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ
2. มีความรู้และความสามารถในการเชิงวิชาการ วิชาชีพเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
3. มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ
4. มีภาวะผู้นำ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
5. มีความภาคภูมิใจในเอกลักษณ์ไทย ทำนุบำรุง ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม รวมทั้งเป็นพลเมืองดีของสังคม

## 1.6 สรุปผลการปรับปรุงตามแผนการประเมินปีที่ผ่านมา

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ได้มีการนำผลการประเมินจากปีการศึกษา 2559 (SAR17) มาปรับปรุงดังนี้

1. หลักสูตรมีการปรับปรุงแก้ไขและจัดระเบียบวาระการประชุมและรายงานการประชุมของอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้สอดคล้องกับแนวการปฏิบัติงานตามเกณฑ์การประกันคุณภาพ
2. หลักสูตรมีการเข้าร่วมการสัมมนาเพื่อสร้างความเข้าใจในการเขียนรายงาน SAR ได้อย่างถูกต้อง และมีการอธิบายกระบวนการดำเนินงานที่ชัดเจนตามที่ได้ปฏิบัติโดยละเอียด พร้อมทั้งเก็บรวบรวมเอกสารหลักฐานแยกเป็นองค์ประกอบเพื่อความสะดวกในการค้นหา

## ส่วนที่ 2

### ผลการดำเนินงาน

## องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

รหัสหลักสูตร 25491771101441

### อาจารย์ประจำหลักสูตร

มคอ.2	ปัจจุบัน	หมายเหตุ
1. นายอภิชาติ หาจัตร์ส	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ หาจัตร์ส	
2. นายวิชัย จิตต์ประสงค์	2. นายวิชัย จิตต์ประสงค์	
3. ผศ.สมนึก ัญญาวินิชกุล	3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ัญญาวินิชกุล	
4. นายสงกรานต์ สุขเกษม	4. นายสงกรานต์ สุขเกษม	
5. นายสัมพันธ์ แห่่งป่าหมื่น	5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมพันธ์ แห่่งป่าหมื่น	

### อาจารย์ผู้สอน

ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	หมายเหตุ
1. ผศ.อภิชาติ หาจัตร์ส	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	
2. นายวิชัย จิตต์ประสงค์		
3. ผศ.สมนึก ัญญาวินิชกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	
4. นายสงกรานต์ สุขเกษม		
5. ผศ.สัมพันธ์ แห่่งป่าหมื่น	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	
6. นายภัทรารุช บุญประคอง		
7. นายอดิสร นิลวิสุทธ์		อาจารย์พิเศษ
8. นายธวัช จันทร์สุวรรณ		อาจารย์พิเศษ

### สถานที่จัดการเรียนการสอน

ห้องเรียนบรรยายและห้องปฏิบัติการ ก5/2 ก5/3 ก6/2 ก6/4 อาคารอนุสรณ์ 10 ปีเกษตร จันทรเกษม และห้อง 644 อาคาร 6 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์+มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงาน  
คณะกรรมการการอุดมศึกษา

เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐานอ้างอิง
1. จำนวนอาจารย์ ประจำหลักสูตร	หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์มีอาจารย์ ประจำหลักสูตรซึ่งเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาดังนี้ 1. ผศ.อภิชาติ หาจัตร์ส 2. นายวิชัย จิตต์ประสงค์ 3. ผศ.สมนึก ัญญาวินิชกุล 4. นายสงกรานต์ สุขเกษม 5. ผศ.สัมพันธ์ แห่่งป่าหมื่น	สกอ.อคอ.1.1.1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ บริหารหลักสูตร สกอ.อคอ.1.1.2 มติกรรมการสภา มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทระเกษม
2. คุณสมบัติของ อาจารย์ประจำ หลักสูตร	อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 5 คน มีวุฒิการศึกษาที่ตรงกับ สาขาวิชาที่เปิดสอนโดยมีตำแหน่งทางวิชาการเป็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3 คน มีคุณวุฒิการศึกษาระดับ ปริญญาโท 5 คน ดังนี้ 1. ผศ.อภิชาติ หาจัตร์ส คอ.ม. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์) 2. นายวิชัย จิตต์ประสงค์ คอ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร ค.อ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม 3. ผศ.สมนึก ัญญาวินิชกุล คอ.ม. เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร 4. นายสงกรานต์ สุขเกษม วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์ 5. ผศ.สัมพันธ์ แห่่งป่าหมื่น คอ.ม. ไฟฟ้า วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	สกอ.อคอ. 1.1.3 สำเนาใบปริญญาบัตร



เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐานอ้างอิง
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	<p>ในปี พ.ศ. 2557 หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 เป็นการดำเนินงานหลักสูตรในปีที่ 4 ที่ปรับปรุงมาจากหลักสูตร 2554 เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ซึ่งได้รับอนุมัติหลักสูตรเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2555 ในปี พ.ศ. 2558 หลักสูตรจะครบรอบระยะเวลาที่กำหนดในการปรับปรุงหลักสูตร (ทุก 5 ปี) ซึ่งหลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรในการประชุมปรับปรุงหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครั้งที่ 1 ในวันที่ 1 สิงหาคม 2557 เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร ประชุมเพื่อหาข้อสรุปแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร</li> <li>- ครั้งที่ 2 วันที่ 9 สิงหาคม 2557 ได้มีการประชุมปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา</li> <li>- ครั้งที่ 3 วันที่ 13 สิงหาคม 2557 มีได้มีการประชุมปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา</li> <li>- วันที่ 7 มกราคม 2559 นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย</li> <li>- วันที่ 15 กรกฎาคม 2559 คณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) รับรองหลักสูตร</li> </ul>	<p>สกอ.อคอ. 1.1.4</p> <p>หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม ฉบับปรับปรุง 2559 (มคอ.2)</p>

หมายเหตุ: ระดับปริญญาตรี พิจารณาตามเกณฑ์เฉพาะประเด็นที่ 1, 2 และ 11 ระดับบัณฑิตศึกษา พิจารณาตามเกณฑ์ทุกประเด็น

#### การประเมินตนเอง

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ผลการประเมินตามเกณฑ์ สกอ.
ผ่าน/ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตรได้มาตรฐาน <input type="checkbox"/> หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน

## องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

**ตัวบ่งชี้ 2.1**                      **คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ**  
**ชนิดของตัวบ่งชี้**                      **ผลลัพธ์**  
**คำอธิบายตัวบ่งชี้**

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF) ได้มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ใน มคอ.2 ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้านคือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตัวบ่งชี้นี้จะเป็นการประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต

### เกณฑ์การประเมิน

ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิต (คะแนนเต็ม 5)

### สูตรการคำนวณ

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต}}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด}}$$

**หมายเหตุ** จำนวนบัณฑิตที่รับการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

### ผลการดำเนินงาน

#### ระดับปริญญาตรี

รายการ	จำนวน
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด	8
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้รับการประเมินทั้งหมด	4(50%)
ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต	18.40
ผลการประเมินจากความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต (คะแนนเต็ม 5)	4.60

### การประเมินตนเอง

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input type="checkbox"/> ไม่บรรลุ
ค่าเฉลี่ย 4.00	4.60	4.60	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ

### หลักฐานอ้างอิง

สกอ.อคอ. 2.1.1    สรุบบแบบประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิและคุณลักษณะบัณฑิตตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

**ตัวบ่งชี้ 2.2 (ปริญญาตรี) ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้อ่านทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี  
ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์  
คำอธิบายตัวบ่งชี้**

บัณฑิตปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรภาคปกติภาคพิเศษและภาคนอกเวลาในสาขานั้นๆที่ได้อ่านทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่สำเร็จการศึกษาเมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นการนับการมีงานทำนับกรณีการทำงานสุจริตทุกประเภทที่สามารถสร้างรายได้เข้ามาเป็นประจำเพื่อเลี้ยงชีพตนเองได้การคำนวณร้อยละของผู้มีงานทำของผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคพิเศษหรือภาคนอกเวลาให้คำนวณเฉพาะผู้ที่เปลี่ยนงานใหม่หลังสำเร็จการศึกษาเท่านั้น

**เกณฑ์การประเมิน**

โดยการแปลงค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้อ่านทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี เป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5 กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 100

**สูตรการคำนวณ**

1. คำนวณค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้อ่านทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ตามสูตร

$$\frac{\text{จำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้อ่านทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี}}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

การคำนวณค่าร้อยละนี้ไม่นำบัณฑิตที่ศึกษาต่อ เกณฑ์ทหาร อุปสมบท และบัณฑิตที่มีงานทำแล้วแต่ไม่ได้เปลี่ยนงานมาพิจารณา

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

คะแนนที่ได้ = 
$$\frac{\text{ค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้อ่านทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี}}{100} \times 5$$

**หมายเหตุ** จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

### ผลการดำเนินงาน

ปีการศึกษา 2560 หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มีนักศึกษาที่จบการศึกษาและขึ้นทะเบียนบัณฑิตทั้งหมด 8 คน โดยสัดส่วนของการได้งานทำของบัณฑิต แสดงรายละเอียดดังตาราง

รายการ	จำนวน
จำนวนบัณฑิตทั้งหมด ❶	8
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา ❷	8
ค่าร้อยละของบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	100

หมายเหตุ : จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

รายการ	จำนวน
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)* ❸	6
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ ❹	1
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา** ❺	0
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา ❻	0
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท ❼	1
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร ❽	0
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว ❾	0
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ไม่ได้ประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา ❿	0
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีในข้อ ❸ และ ❹	7
จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด โดยนำจำนวนบัณฑิตในข้อ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿	1
ค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	87.5
คะแนนที่ได้	5

หมายเหตุ : \* หมายถึง นับรวมผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา และเมื่อสำเร็จการศึกษาเปลี่ยนงาน หรือเลื่อนขั้นในตำแหน่งงานเดิม

\*\* หมายถึง ไม่นับรวมผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เปลี่ยนงาน หรือเลื่อนขั้นในตำแหน่งงานเดิม

### สูตรการคำนวณ

$$\frac{\text{จำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระใน 1 ปี}}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

$$\text{ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระใน 1 ปี} = \frac{7}{7} \times 100$$

$$= \text{ร้อยละ 100}$$

$$\text{คิดเป็นคะแนน} = \frac{100}{100} \times 5$$

$$= \text{.....5..... คะแนน}$$

#### การประเมินตนเอง

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input type="checkbox"/> ไม่บรรลุ
ร้อยละ 80	ร้อยละ 100	5 คะแนน	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ

#### รายการหลักฐาน

สกอ.คคอ. 2.2.1 รายงานสรุปจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามภาวะการมีงานทำของบัณฑิต

### องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

#### ข้อมูลนักศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้ หลักสูตร)	จำนวน รับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) ในแต่ละปีการศึกษา			
		2557	2558	2559	2560
ปีการศึกษา 2557 (หลักสูตรปรับปรุงปี 2554)	31	31 (100%)	9 (29.03%)	8 (25.81%)	8 (25.81%)
ปีการศึกษา 2558 (หลักสูตรปรับปรุงปี 2554)	17		17 (100%)	4 (24%)	4 (24%)
ปีการศึกษา 2559 (หลักสูตรปรับปรุงปี 2559)	21			8 (100%)	8 (38%)
ปีการศึกษา 2560 (หลักสูตรปรับปรุงปี 2559)	23				13 (100%)

#### ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา

- มีการฟื้นสภาพของนักศึกษาในระหว่างปีที่ 1 และ ปีที่ 2 มีอัตราฟื้นสภาพสูง เนื่องจาก นักศึกษามีการกลับเข้าไปสอบเข้ามหาวิทยาลัยอีกครั้งและเปลี่ยนที่เรียน
- นักศึกษาขาดแคลนทุนทรัพย์ ทำให้ นักศึกษาหลายคนต้องไปทำงานพิเศษเพื่อหารายได้ ซึ่งมีผลทำให้ไม่สามารถมาเรียนได้ตามกำหนด
- นักศึกษาไม่สนใจเรียน เท่าที่ควรเนื่องจากเป็นสาขาที่ต้องมีรายวิชาที่ต้องอาศัยความรู้ทางการคำนวณเข้ามาใช้งานมาก แม้ว่าทางสาขาจะประชาสัมพันธ์ให้ นศ. ทราบว่ารุ่นพี่ที่จบไปแล้ว ได้งานทำตรงสายงานมากกว่า ร้อยละ 90

**ตัวบ่งชี้ที่ 3.1                      การรับนักศึกษา**  
**ชนิดของตัวบ่งชี้                      กระบวนการ**  
**คำอธิบายตัวบ่งชี้**

คุณสมบัติของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรเป็นปัจจัยพื้นฐานของความสำเร็จ แต่ละหลักสูตรจะมีแนวคิดปรัชญาในการออกแบบหลักสูตร ซึ่งจำเป็นต้องมีการกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับลักษณะธรรมชาติของหลักสูตร การกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกต้องมีความโปร่งใส ชัดเจน และสอดคล้องกับคุณสมบัติของนักศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร มีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือก ข้อมูล หรือวิธีการคัดเลือกนักศึกษาให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิต ความมุ่งมั่นที่จะเรียน และมีเวลาเรียนเพียงพอ เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยให้ครอบคลุมประเด็นดังต่อไปนี้

- การรับนักศึกษา
- การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

ในการประเมินเพื่อให้ทราบว่ายู่ในระดับคะแนนใด ให้พิจารณาในภาพรวมของผลการดำเนินงานทั้งหมด ที่ทำให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมที่จะเรียนในหลักสูตร

## เกณฑ์การประเมิน

0	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีระบบ</li> <li>● ไม่มีกลไก</li> <li>● ไม่มีแนวคิดในการกำกับติดตามและปรับปรุง</li> <li>● ไม่มีข้อมูลหลักฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● ไม่มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● ไม่มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบกลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> <li>● มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</li> </ul>



## ผลการดำเนินงาน

 คะแนน 4

## ผลการดำเนินงาน

## การรับนักศึกษา

## 1. ระบบและกลไก

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม มีระบบและกลไกในการรับนักศึกษา ที่สอดคล้องกับกระบวนการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยดังต่อไปนี้

(1) กำหนดแผนการรับนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2560 (ผู้รับผิดชอบ คณะกรรมการบริหาร หลักสูตร)

(2) ส่งแผนการรับนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2560 ไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน (ผู้รับผิดชอบ ประธานหลักสูตร)

(3) มหาวิทยาลัยประกาศรับสมัคร (ผู้รับผิดชอบ มหาวิทยาลัยฯ) และมีการเผยแพร่การรับสมัคร ผ่านเว็บไซต์ จดหมายประชาสัมพันธ์ ไปสเตอร์ แผ่นพับ (ผู้รับผิดชอบ นายสมชาย ทองคำ )

(4) รับสมัคร (ผู้รับผิดชอบ มหาวิทยาลัยฯ)

(5) สอบคัดเลือกโดยมหาวิทยาลัย (สอบข้อเขียน โดยมหาวิทยาลัยฯ)

(6) สอบคัดเลือกโดยสาขาวิชา (สอบสัมภาษณ์ โดยอาจารย์ประจำสาขาวิชา)

โดยมีประธานสาขาวิชาเป็นกำกับและดูแลให้เป็นไปตามกระบวนการรับนักศึกษาของสาขา ซึ่งปรากฏในรายงานการประชุมครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 5 ปีการศึกษา 2559

## 2. การนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

(1) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม มีแผนการรับนักศึกษาประจำปี การศึกษา 2560 โดยนำมาจากจำนวนรับในหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม ปีพ.ศ. 2559 จำนวน 50 คน มาพิจารณาปรับลดลงเป็นจำนวน 20 คน ในปี พ.ศ. 2560 ตามมติ คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

(2) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม ได้ดำเนินการส่งแผนการรับนักศึกษาปี การศึกษา 2560 ไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

(3) มหาวิทยาลัยประกาศรับสมัคร และสาขาวิชามีการเผยแพร่การรับสมัครผ่านเว็บไซต์ จดหมาย ประชาสัมพันธ์ไปสเตอร์ แผ่นพับ (สกอ.อคอ.3.1.3)

(4) มหาวิทยาลัยรับสมัครดำเนินการรับสมัครดังนี้มีรายละเอียดดังนี้

1) ประเภทรับตรงครั้งที่ 1 วันที่ 20 ธันวาคม 2559 – วันที่ 16 มีนาคม 2560

2) ประเภทรับตรงครั้งที่ 2 วันที่ 1 พฤษภาคม 2560 – วันที่ 28 มิถุนายน 2560

(5) มหาวิทยาลัยดำเนินการสอบข้อเขียนวันที่

1) ประเภทรับตรงครั้งที่ 1 วันเสาร์ ที่ 25 มีนาคม 2560

2) ประเภทรับตรงครั้งที่ 2 วันอังคารที่ 4 กรกฎาคม 2560

โดยมีอาจารย์ประจำสาขาวิชามีส่วนร่วม

(6) มหาวิทยาลัยดำเนินการสอบสัมภาษณ์วันที่

1) ประเภทรับตรงครั้งที่ 1 1 เมษายน 2560

2) ประเภทรับตรงครั้งที่ 2 วันพฤหัสบดีที่ 13 กรกฎาคม 2560

โดยสาขาวิชาได้เป็นผู้กำหนดคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์

### 3. การประเมินกระบวนการ

อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมร่วมกัน เพื่อวิเคราะห์ปัญหา ประเมินกระบวนการรับนักศึกษาใหม่ เนื่องจาก ผลการดำเนินงานการรับนักศึกษาใหม่ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2560 มีผู้ผ่านการคัดเลือกที่มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามแผนการรับที่กำหนดไว้คือ จากการวิเคราะห์สาเหตุร่วมกันในที่ประชุม พบว่า

- ผู้สมัครส่วนใหญ่เข้าใจว่าสาขานี้ น่าจะอยู่ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นผลให้ขาดความสนใจการเข้ารับการศึกษา

- การประชาสัมพันธ์ไม่ตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่มีความสนใจ

อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ทำการประเมินผลกระบวนการระบบและกลไกการรับนักศึกษา โดยร่วมกัน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา พบว่า ในการระบบและกลไกการรับนักศึกษาของสาขาฯ ใน ข้อที่ (3) มหาวิทยาลัยประกาศรับสมัคร และมีการเผยแพร่การรับสมัครผ่านเว็บไซต์ จดหมายประชาสัมพันธ์ ไปสเตอร์ แผ่นพับ

- การดำเนินการประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาให้บุคคลทั่วไปทราบยังไม่ทั่วถึง
- ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรในสื่อประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานกลาง เช่น ส่วนงานประชาสัมพันธ์เป็น ต้น มีรายละเอียดไม่ครบถ้วน

#### อาจารย์ประจำหลักสูตรจึงได้มีมติปรับปรุงกระบวนการการรับนักศึกษา ดังนี้

- เพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้บุคคลทั่วไปทราบถึงการสมัครรับนักศึกษา และควรมีแบบตอบรับความสนใจในการเข้าศึกษาต่อเพื่อทราบถึงจำนวนผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาในหลักสูตร
- เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้หลากหลายมากขึ้น เช่น จัดกิจกรรมเผยแพร่หลักสูตรนอกสถานศึกษามากขึ้น
- เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้หลากหลายมากขึ้น โดยผ่านช่องทาง เช่น
  - จัดทำเพจโปรโมทโฆษณา ประชาสัมพันธ์ โดย Facebook แบบมีค่าใช้จ่าย
  - ประชาสัมพันธ์เชิงรุกเพิ่มมากขึ้นตามโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายและโรงเรียนเครือข่าย เช่น โรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม โรงเรียนสตรีวรนาถ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา พัฒนาการรัชดา เป็นต้น โดยการใช้กลยุทธ์แนะนำ รุ่นพี่แนะนำรุ่นน้อง

(รายงานการประชุมครั้งที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เรื่องวาระ รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2560)

#### รายการหลักฐาน

สกอ.อคอ.3.1.4.1 รายงานการประชุมครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ระเบียบวาระที่ 2 เรื่อง  
รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 5 ปีการศึกษา 2559

สกอ.อคอ.3.1.4.2 คำสั่งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์

สกอ.อคอ.3.1.4.3 รายงานการประชุมครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ระเบียบวาระที่ 3 เรื่อง  
การจัดทำแผนการรับนักศึกษาปีการศึกษา 2561

สกอ.อคอ.3.1.4.4 หน้าเว็บเพจที่ใช้ทำการโปรโมท การรับนักศึกษา

## การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

### 1. ระบบและกลไก

สาขาวิชาฯ ได้มีการจัดทำระบบและกลไกของการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา จากการร่วมการประชุมของสาขาวิชาไว้ดังนี้

- (1) จัดทำแผนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาของสาขาวิชา (ผู้รับผิดชอบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร)
- (2) จัดกิจกรรมปฐมนิเทศ ให้ความรู้ระบบด้านการเรียนของสาขาวิชา (ผู้รับผิดชอบ บุคลากรประจำสาขาวิชา ระยะเวลาในจัดกิจกรรม สัปดาห์แรกของการเปิดภาคเรียน)
- (3) เข้าอบรมค่ายคุณธรรมจริยธรรมเพื่อ เตรียมพร้อมก่อนเข้าศึกษา จัดทำเอกสารสำหรับการให้ความรู้เบื้องต้นก่อนทำการศึกษา(ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ประจำสาขาวิชาและนักศึกษาชั้นปีที่ 2)
- (4) จัดทำแบบประเมินผลและประเมินผลผู้เข้าร่วมกิจกรรม (ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ประจำสาขาวิชา)
- (5) วิเคราะห์ผลการประเมินผู้เข้าร่วมกิจกรรม และนำผลดังกล่าวเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำผลประเมินกระบวนการทั้งหมด และนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุง (ผู้รับผิดชอบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร)

### 2. การนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

(1) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม มีการกำหนดแผนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาปีการศึกษา 2560 โดยปรับปรุงจากผลการประเมินภาพรวมของการเตรียมก่อนเข้าศึกษาปีการศึกษา 2559 ที่มีปัญหาในการลงทะเบียนผิดพลาดและไม่เคยพบอาจารย์ที่ปรึกษา ทางสาขาจึงมีการกำหนดแผนการจัดกิจกรรมปฐมนิเทศโดยมอบให้ประธานหลักสูตร และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 เป็นรับผิดชอบ และเป็นผู้ดำเนินการให้ ความรู้พื้นฐานด้านการเรียนของสาขาวิชา เช่น แนะนำแผนการศึกษา การลงทะเบียน การพบอาจารย์ที่ปรึกษา

(2) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม ได้จัดกิจกรรมปฐมนิเทศสาขาวิชาในวันอาทิตย์ที่ 8 สิงหาคม 2560 และสาขาวิชาจัดทำคลิปวิดีโอของสาขาเพื่อใช้ในการเตรียมความพร้อมในเรื่องการเรียนเบื้องต้นให้กับนักศึกษาเพื่อใช้เตรียมความพร้อมก่อนเข้าทำการศึกษา

(3) จัดเตรียมอาจารย์ภายในสาขา และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 เข้าร่วมกิจกรรมค่ายคุณธรรมและจริยธรรมและนำนักศึกษาใหม่ไปเข้าร่วมกิจกรรมที่โรงเรียนนายร้อยพระจุลเจ้าเกล้า จังหวัดนครนายก เป็นจำนวน 2 คืน 3 วัน โดยจะเป็นกิจกรรมร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์เพื่อปลูกฝัง คุณลักษณะความเป็นผู้นำ มีความเสียสละ พร้อมกับให้ความรู้เกี่ยวกับการเข้าศึกษา

(4) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม ได้มีการกำหนดหน้าที่ มอบหมายให้อาจารย์ภัทรารุช บุญประคอง ดำเนินการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจผลการจัดกิจกรรมปฐมนิเทศ นักศึกษา และได้ผลการประเมินของปีการศึกษา 2560 คือ 4.21 จากคะแนนเต็ม 5 และมีข้อเสนอแนะจากนักศึกษาควรมีคู่มือปฐมนิเทศที่มีการเผยแพร่ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์หรือสื่อวิดีโอออนไลน์ (สกอ.อคอ.3.1.5)

(5) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม ได้นำผลจากประเมินความพึงพอใจมาวิเคราะห์ พบว่าคะแนนในส่วนของการประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมอยู่ในระดับต่ำกว่าหัวข้ออื่น เนื่องจากในการปีการศึกษา 2560 มีการประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรม ซึ่งในปีการศึกษา 2561 ที่ประชุมเสนอให้มีการจัดทำฐานข้อมูลสื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษา เพื่อใช้เป็นศูนย์กลางในการประชาสัมพันธ์

### 3. การประเมินกระบวนการ

จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของสาขาวิชาในการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา ก่อนเข้าเรียน สาขาวิชา ได้มีการจัดการประชุมเพื่อนำผลการดำเนินงาน ในปีการศึกษา 2559 มาใช้ในการปรับปรุงขั้นตอนการจัดกิจกรรมปฐมนิเทศ เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา ในปีการศึกษา 2560 โดยผลที่เกิดขึ้น พบว่านักศึกษาที่เข้ามาในปีการศึกษา 2560 มีการพ้นสภาพนักศึกษา ไปเป็นจำนวน 10 คน จากจำนวนแรกรับเข้า 23 คน เหลือ 13 คน มีนักศึกษาที่พ้นสภาพไปคิดเป็นร้อยละ 43.47 เมื่อเทียบกับปีการศึกษา 2559 มีจำนวนนักศึกษาที่รับเข้ามา จำนวน 21 แต่มีจำนวนการพ้นสภาพไปเป็นจำนวน 13 คน เหลือ 8 คน มีนักศึกษาที่พ้นสภาพไปเป็นร้อยละ 61.90

### 4. ผลที่เกิดขึ้นหลังจากมีการปรับปรุงกระบวนการ

ในปีการศึกษา 2560 พบว่ามีจำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาผ่านไป 1 ปี มีอัตราส่วนของนักศึกษาที่พ้นสภาพการหลักจากเรียนไปได้หนึ่งปีลดลงจากปีการศึกษา 2559

#### รายการหลักฐาน

สกอ.อคอ.3.1.4.5 รายงานการประชุมครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ระเบียบวาระที่ 3 เรื่อง การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

สกอ.อคอ.3.1.4.6 แบบประเมินความพึงพอใจการจัดกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษา การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

สกอ.อคอ.3.1.4.7 ผลการประเมินความพึงพอใจการจัดกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษา การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

สกอ.อคอ.3.1.4.8 ภาพถ่ายการจัดกิจกรรม

#### การประเมินตนเอง

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input type="checkbox"/> ไม่บรรลุ
4 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ

**ตัวบ่งชี้ที่ 3.2                      การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา**  
**ชนิดของตัวบ่งชี้                      กระบวนการ**  
**คำอธิบายตัวบ่งชี้**

ในช่วงปีแรกของการศึกษา ต้องมีกลไกในการพัฒนาความรู้พื้นฐานหรือการเตรียมความพร้อมทางการเรียนแก่นักศึกษา เพื่อให้มีความสามารถในการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาได้อย่างมีความสุข อัตราการลาออกกลางคันน้อย ในระหว่างการศึกษามีการจัดกิจกรรมการพัฒนาความรู้ความสามารถในรูปแบบต่างๆ ทั้งกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน มีกิจกรรมเสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะ มีการวางระบบการดูแลให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ (ระดับปริญญาตรี โท เอก) ระบบการป้องกันหรือการบริหารจัดการความเสี่ยงของนักศึกษา เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด รวมทั้งการส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิชาการของนักศึกษา การสร้างโอกาสการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้ได้มาตรฐานสากล

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยให้ครอบคลุมประเด็นดังต่อไปนี้

- การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี
- การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ แก่บัณฑิตศึกษา
- การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ในการประเมินเพื่อให้ทราบว่ายู่ในระดับคะแนนใด ให้พิจารณาในภาพรวมของผลการดำเนินงานทั้งหมด ที่ทำให้ได้นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุขและมีทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคต

**เกณฑ์การประเมิน**

0	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีระบบ</li> <li>● ไม่มีกลไก</li> <li>● ไม่มีแนวคิดในการกำกับติดตามและปรับปรุง</li> <li>● ไม่มีข้อมูลหลักฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● ไม่มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● ไม่มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ จากผลการประเมิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ จากผลการประเมิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบกลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ จากผลการประเมิน</li> </ul>

0	1	2	3	4	5
				● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม ● มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน

### ผลการดำเนินงาน

คะแนน 4

#### การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี

##### 1. ระบบ มีกลไก

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม มีระบบและกลไกในการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี ที่สอดคล้องกับกระบวนการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยดังต่อไปนี้

(1) ประธานหลักสูตรเสนอแต่งตั้งรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละปีการศึกษา (ผู้รับผิดชอบ ประธานหลักสูตร)

(2) มีการมอบและแนะนำคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ (ผู้รับผิดชอบ ประธานหลักสูตร)

(3) กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินผล โดยวัดความพึงพอใจจากนักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ของสาขาวิชา (ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ที่ปรึกษา)

(4) ในกรณีที่พบว่า นักศึกษามีปัญหา ให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานประธานหลักสูตร แล้วนำเสนอต่อผู้บริหารเพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไป (ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ที่ปรึกษาและประธานหลักสูตร)

##### 2. การนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

ในช่วงก่อนภาคเรียน สาขาวิชา ได้ดำเนินการประชุม ถึงแนวทางในการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี กำหนดแผนการให้คำปรึกษา โดยมีการกำหนด ชื่อผู้รับผิดชอบเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับนักศึกษาแต่ละชั้นปี และมอบคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์

ผู้รับผิดชอบ กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินผล โดยวัดความพึงพอใจจากนักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ของสาขาวิชาเพื่อรายงานผลความพึงพอใจ โดยจากผลการประเมินความพึงพอใจในปีการศึกษา 2559 พบว่ามีผลการประเมินของอาจารย์ในแต่ละท่านในระดับดีมาก ประเด็นที่ได้คะแนนน้อยกว่าเรื่องอื่น ๆ คือในการเข้าพบบางครั้ง ไม่พบอาจารย์ที่ปรึกษา ในบางช่วง จากการสอบถามพบว่าสาเหตุ ส่วนใหญ่ อาจารย์หลายท่านในสาขาได้รับตำแหน่งทางการบริหารทำให้ อาจติดคำสั่งราชการให้เข้าร่วมประชุมจึงทำให้เวลาอาจคลาดเคลื่อนได้

### 3. การประเมินกระบวนการ

สาขาวิชาฯ ได้ดำเนินการประชุม เพื่อประเมินผลกระบวนการพบว่า มีประเด็นข้อเสนอแนะจากผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาในปีการศึกษา 2559 เรื่อง การเข้าพบบางครั้ง ไม่พบอาจารย์ที่ปรึกษา ในบางช่วง จากการสอบถามพบว่าสาเหตุ ส่วนใหญ่ อาจารย์หลายท่านในสาขาได้รับตำแหน่งทางการบริหารทำให้ อาจติดคำสั่งราชการให้เข้าร่วมประชุมจึงทำให้เวลาอาจคลาดเคลื่อนได้

### 4. การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

เพื่อการปรับปรุงในปีการศึกษา 2560 ทางสาขาจึงให้ควรให้ปรับปรุงกระบวนการ ให้เพิ่มช่องทางในการให้คำปรึกษากับนักศึกษาโดยการสร้างกลุ่ม เพื่อใช้ในการสื่อสารกันระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาผ่านทาง สื่อสังคม ออนไลน์ เฟสบุค และไลน์ เพื่อเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารให้สามารถ ปรึกษาพูดคุยได้สะดวกขึ้น

### 5. ผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

ในปีการศึกษา 2560 สาขาวิชาได้ประเมินอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเว็บไซต์ของสาขาวิชาพบว่าคะแนนความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี ในปีการศึกษา 2560 มีค่าคะแนน 4.51 เพิ่มขึ้นจากผลการประเมินในปีการศึกษา 2559 ที่ได้รับผลการประเมิน 4.40 จากคะแนนเต็ม 5

#### รายการหลักฐาน

สกอ.อคอ.3.2.4.1 รายงานการประเมินความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี ในปีการศึกษา 2559

สกอ.อคอ.3.2.4.2 รายงานการประเมินความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี ในปีการศึกษา 2560

สกอ.อคอ.3.2.4.3 เว็บไซต์ของสาขาวิชาแบบประเมินความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี

สกอ.อคอ.3.2.4.4 หน้ากลุ่มนักศึกษาในสื่อสังคมออนไลน์ โปรแกรมไลน์ เฟสบุค

## การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

### 1. ระบบ มีกลไก

สาขาวิชาฯ ได้มีการกำหนดระบบและกลไกในการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

- (1) ทำแผนเพิ่มทักษะให้กับนักศึกษา โดยการเข้าร่วมการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยี ตามหลักการ 3R4C (ผู้รับผิดชอบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร)
- (2) จัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้แก่นักศึกษาที่จะเข้าร่วมการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยี (ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ประจำสาขาวิชา)
- (3) นักศึกษาได้ประดิษฐ์ผลงานเพื่อเข้าร่วมการแข่งขัน (ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ที่ปรึกษา)
- (4) ประเมินผลความสำเร็จจากการเข้าร่วมการแข่งขัน (ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ที่ปรึกษา)
- (5) รายงานผลความสำเร็จต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร (ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ที่ปรึกษา)

### 2. การนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

สาขาวิชาได้มีการประชุมเพื่อกำหนดแผนส่งนักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์ CRU Robot 2017 และมีนักศึกษาอีกส่วนหนึ่ง ทางสาขาวิชาฯ ได้จัดหน้าที่ ในการร่วมเป็นคณะกรรมการดำเนินการจัดกิจกรรมโครงการสิ่งประดิษฐ์สมองกลอัจฉริยะพัฒนาพลังงานทางเลือกระดับมัธยมศึกษาครั้งที่ 6 ในวันที่ 23 สิงหาคม 2560 โดยมีจัดอบรมให้กับนักเรียนและนักศึกษาโดยที่ประชุมมอบให้ ผศ.อภิชาติ หาจตุรัส และ อาจารย์ภัทราวุธ บุญประคอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีการจัดกิจกรรมเข้าค่ายพัฒนาองค์ความรู้ วันที่ 8 ตุลาคม 2560 เพื่อนักศึกษาได้พัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้หลักการ 3R4C ซึ่งนักศึกษาที่เข้าทำการแข่งขัน จะต้องไปค้นคว้าตัวอย่างรูปแบบหุ่นยนต์จากอินเทอร์เน็ต (Read) ที่ต้องใช้เข้าทำการแข่งขัน เพื่อเขียนข้อมูลการสร้าง (Write) นำมาคำนวณอุปกรณ์ที่ใช้งาน และวิเคราะห์ เพื่อแบ่งหน้าที่การทำงานร่วมกันเพื่อให้มีหุ่นยนต์เข้าร่วมการแข่งขัน ในกิจกรรมแข่งขัน หุ่นยนต์ CRU Robot 2017 ในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2560

### 3. การประเมินกระบวนการ

สาขาวิชา ฯ ได้มีการประเมินผลการดำเนินงานของกระบวนการการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในปีการศึกษา 2559 มีประเด็นพบว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมการแข่งขันเป็นนักศึกษาที่กำลัง ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 4 ซึ่งกำลังจะจบการศึกษาทำให้ อาจทำให้ไม่สามารถสร้างทีมเข้าร่วมการแข่งขันได้ในปีถัดไปจึงเห็นควรให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะ การเรียนรู้โดยเน้นการทำงานลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้มีทักษะ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้หลักการ 3R4C

### 4. การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

จากการประเมินผลกระบวนการสาขาวิชา ฯ จึงได้มีการปรับปรุงกระบวนการในปีการศึกษา 2560 โดยการให้นักศึกษาทุกชั้นปี ได้มีส่วนใน การจัดกิจกรรมโครงการสิ่งประดิษฐ์สมองกลอัจฉริยะพัฒนาพลังงานทางเลือก ระดับมัธยมศึกษาครั้งที่ 6 เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ ในวันที่ 23 สิงหาคม 2560 เพื่อเป็นการสร้างแรงบันดาลใจ ให้นักศึกษาต้องการเข้าร่วมการแข่งขัน และมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม การแข่งขัน CRU Robot 2017



### 5. ผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

จากการปรับปรุงกระบวนการทำให้มีนักศึกษาในชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 ส่งสิ่งประดิษฐ์หุ่นยนต์เข้าร่วมการแข่งขัน CRU Robot 2017 ในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2560 เพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2559 ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 เพียงอย่างเดียว

(สกอ.อคอ.3.2.2 รายงานการจัดการแข่งขันหุ่นยนต์ CRU Robot 2017)

#### รายการหลักฐาน

สกอ.อคอ.3.2.4.5 รายงานการประชุมครั้งที่ 1/2560 เรื่อง แผนการพัฒนาศักยภาพ

นักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สกอ.อคอ.3.2.4.6 รายงานการจัดการแข่งขันหุ่นยนต์ CRU Robot 2017

สกอ.อคอ.3.2.4.7 การจัดกิจกรรมโครงการสิ่งประดิษฐ์สมองกลอัจฉริยะพัฒนา

พลังงานทางเลือก ระดับมัธยมศึกษาครั้งที่ 6

สกอ.อคอ.3.2.4.8 ภาพถ่ายการจัดกิจกรรม

#### การประเมินตนเอง

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input type="checkbox"/> ไม่ บรรลุ
3 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ

**ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา**  
**ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์**  
**คำอธิบายตัวบ่งชี้**

ผลการประกันคุณภาพควรทำให้นักศึกษามีความพร้อมทางการเรียน มีอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรสูง อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรสูง นักศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตร และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานในประเด็นต่อไปนี้

- การคงอยู่
- การสำเร็จการศึกษา
- ความพึงพอใจและผลการจัดการคะแนนร้องเรียนของนักศึกษา

**ผลการดำเนินงาน**

0	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีการรายงานผลการดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการรายงานผลการดำเนินงานในบางเรื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้</li> <li>● มีแนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นในบางเรื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้</li> <li>● มีแนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นในทุกเรื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้</li> <li>● มีแนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นในทุกเรื่อง</li> <li>● มีผลการดำเนินงานที่โดดเด่นเทียบเคียงกับหลักสูตรนั้นในสถาบันกลุ่มเดียวกันโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันและกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายว่าเป็นผลการดำเนินงานที่โดดเด่นอย่างแท้จริง</li> </ul>

## ผลการดำเนินงาน

 คะแนน 3

## 1. มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้

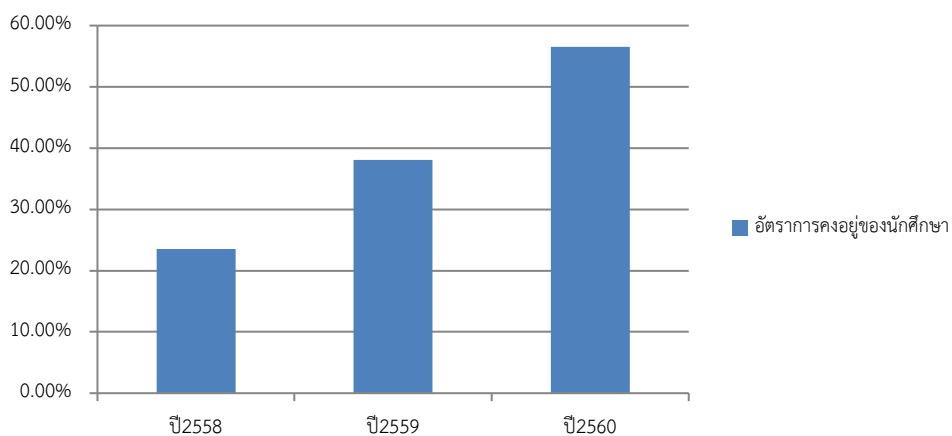
ปี	รับเข้า	ปีการศึกษา 2558 มีสภาพนศ. (ปกติ)	ปีการศึกษา 2559 มีสภาพนศ. (ปกติ)	ปีการศึกษา 2560 มีสภาพนศ. (ปกติ)	ปีการศึกษา 2560 สำเร็จการศึกษา	พันสภาพ	คงอยู่ (คน)	อัตราการคง อยู่คิดเป็น ร้อยละ
2557	36	7	7	7	1	28	7	
2558	17	17	4	4	ยังไม่สำเร็จ	13	4	23.52%
2559	21		8	8	ยังไม่สำเร็จ	13	8	38.09%
2560	23			13	ยังไม่สำเร็จ	10	13	56.52%

ปีการศึกษาที่รับเข้า 2558 จำนวน 17 คน อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา จำนวน 4 คน (ร้อยละ 23.52)

ปีการศึกษาที่รับเข้า 2559 จำนวน 21 คน อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา จำนวน 8 คน (ร้อยละ 38.09)

ปีการศึกษาที่รับเข้า 2560 จำนวน 23 คน อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา จำนวน 13 คน (ร้อยละ 56.52)

## อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา



## 2. การสำเร็จการศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ เริ่มใช้หลักสูตร)	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา (จำนวนจริง) ในแต่ละปีการศึกษา					
	นักศึกษา ชั้นปีที่ 4	2556	2557	2558	2559	2560
ปีการศึกษา 2554	29		28 (96.55)			
ปีการศึกษา 2555	9			7 (70%)		
ปีการศึกษา 2556	14				9 (57.14%)	
ปีการศึกษา 2557	8					1 (12.5%)

จากรายงานในปีการศึกษา 2557 พบว่ามีนักศึกษา สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์เพียง 1 คนจากจำนวน นักศึกษาปี 4 ทั้งหมด 8 คนคิดเป็นร้อยละ 12.5 สาเหตุเนื่องมาจากนักศึกษาในปีสุดท้ายจะต้องมีการจัดทำโครง งาน และยังติดปัญหาต้องปรับปรุงอีกเล็กน้อยทำให้มีจำนวนนักศึกษาจบน้อยกว่าเป้าที่กำหนด

## 3. ความพึงพอใจและผลการจัดการคะแนนร้องเรียนของนักศึกษา

สาขาวิชาได้มีการจัดทำพื้นที่ใช้สำหรับเป็นช่องทางรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ จากทางนักศึกษาผ่าน เครือข่ายสังคมออนไลน์ เช่น Facebook ไลน์ เป็นต้น โดยในปีการศึกษาที่ 2559 ไม่มีการร้องเรียนเกิดขึ้น และในปีการศึกษา 2560 ได้ทำการเปลี่ยนแปลงการวัดผลโดยการใช้แบบสำรวจความพึงพอใจ เรื่องการ ร้องเรียนของนักศึกษา จากจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 32 คน ตอบแบบสำรวจจำนวน 25 คน ได้ระดับคะแนน ผลสรุป 3.50 (สกอ.อคอ.3.3.1)

## 4. มีแนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นในบางเรื่อง

ในปีการศึกษาที่รับเข้า 2560 จำนวน 23 คน อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา จำนวน 13 คน (ร้อยละ 56.52) มีอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาดีขึ้น เมื่อเทียบกับปีการศึกษา 2559 และ ปีการศึกษา 2558

### หลักฐานอ้างอิง

สกอ.อคอ.3.3.3.1 สถิติการคงอยู่ของนักศึกษา 3 ปีย้อนหลัง

สกอ.อคอ.3.3.3.2 รายงานสรุปความพึงพอใจของนักศึกษาและการจัดซื้อร้องเรียน

### การประเมินตนเอง

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input type="checkbox"/> ไม่บรรลุ
2 คะแนน	3 คะแนน	3 คะแนน	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ

## องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

### ตัวบ่งชี้ที่ 4.1                      การบริหารและพัฒนาอาจารย์ ชนิดของตัวบ่งชี้                      กระบวนการ คำอธิบายตัวบ่งชี้

การบริหารและพัฒนาอาจารย์ เริ่มต้นตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ ต้องกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติอาจารย์ที่สอดคล้องกับสภาพบริบท ปรัชญา วิสัยทัศน์ของสถาบัน และของหลักสูตร มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส นอกจากนี้ต้องมีระบบการบริหารอาจารย์ โดยการกำหนดนโยบาย แผนระยะยาว เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ มีการวางแผนและการลงทุนงบประมาณและทรัพยากรและกิจกรรมการดำเนินงาน ตลอดจนการกำกับดูแล และการพัฒนาคุณภาพอาจารย์

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ระบบการบริหารอาจารย์
- ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

ในการประเมินเพื่อให้ทราบว่าอยู่ในระดับคะแนนใด ให้พิจารณาในภาพรวมของผลการดำเนินงานทั้งหมด ที่ทำให้หลักสูตรมีอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมทั้งในด้านวุฒิการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง และมีการส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของอาจารย์เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการของหลักสูตร

#### ผลการดำเนินงาน

#### เกณฑ์การประเมิน

0	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีระบบ</li> <li>● ไม่มีกลไก</li> <li>● ไม่มีแนวคิดในการกำกับติดตามและปรับปรุง</li> <li>● ไม่มีข้อมูลหลักฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● ไม่มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● ไม่มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● มีการปรับปรุง/พัฒนา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● มีการปรับปรุง/พัฒนา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบกลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● มีการปรับปรุง/พัฒนา</li> </ul>

0	1	2	3	4	5
			กระบวนการ จากผลการ ประเมิน	กระบวนการ จากผลการ ประเมิน ● มีผลจากการ ปรับปรุงเห็น ชัดเจนเป็น รูปธรรม	กระบวนการ จากผลการ ประเมิน ● มีผลจากการ ปรับปรุงเห็น ชัดเจนเป็น รูปธรรม ● มีแนวทาง ปฏิบัติที่ดี โดย มีหลักฐานเชิง ประจักษ์ยืนยัน และกรรมการ ผู้ตรวจประเมิน สามารถให้ เหตุผลอธิบาย การเป็นแนว ปฏิบัติที่ดีได้ ชัดเจน

### ผลการดำเนินงาน

คะแนน 2

#### ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

##### 1. ระบบ มีกลไก

(1) แผนกำหนดภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบอาจารย์และบุคลากรภายในสาขาวิชา (ผู้รับผิดชอบ  
ประธานหลักสูตร)

(2) มอบหมายภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบ ทั้งด้านการสอน และความรับผิดชอบนักศึกษา แก่  
อาจารย์และบุคลากรภายในสาขาวิชาตามความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล (ผู้รับผิดชอบ ประธานหลักสูตร)

(3) สํารวจความพึงพอใจของอาจารย์และบุคลากรภายในสาขาวิชา (ผู้รับผิดชอบ ประธาน  
หลักสูตร)

(4) พิจารณาผลสํารวจ (ผู้รับผิดชอบ ประธานหลักสูตร)

1) พบข้อร้องเรียน ประธานหลักสูตร รายงานต่อคณบดี เพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อ  
ร้องเรียน

2) ไม่พบข้อร้องเรียน รายงานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

(สกอ.อคอ.4.1.2.1)

##### 2. มีการนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

ในช่วงต้นปีการศึกษา 2560 สาขาวิชาได้มีการทำแผนและมอบหมายภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบ  
อาจารย์และบุคลากรภายในสาขาวิชา (สกอ.อคอ.4.1.2.1) ในช่วงท้ายปีการศึกษา 2560 สาขาวิชาได้มีการ

สำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และบุคลากรภายในสาขาวิชา ต่อการบริหารงานของสาขาวิชา พบว่าไม่มีข้อร้องเรียนใดๆ แล้วจึงรายงานต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร (สกอ.อคอ.4.1.2.2)

### 3. มีการประเมินกระบวนการ

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม ได้มีการประเมินผลกระบวนการในแต่ละขั้นตอน จากความพึงพอใจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอยู่ระดับ 3.70 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- (1) แผนกำหนดภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบอาจารย์และบุคลากรภายในสาขาวิชา
- (2) มอบหมายภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบ ทั้งด้านการสอน และความรับผิดชอบนักศึกษา แก่อาจารย์และบุคลากรภายในสาขาวิชาตามความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล
- (3) สำรวจความความพึงพอใจของอาจารย์และบุคลากรภายในสาขาวิชา
- (4) พิจารณาผลสำรวจ

หัวข้อที่	อ.สงกรานต์	ผศ.สัมพันธ์	ผศ.อภิชาติ	ผศ.สมนึก	อ.วิชัย	เฉลี่ย
1	4	4	4	5	4	4.20
2	4	4	4	4	4	4.00
3	3	3	4	3	4	3.40
4	2	3	4	4	3	3.20
<b>เฉลี่ยรวม</b>						<b>3.70</b>

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงในปีการศึกษา 2561

สาขาวิชาเห็นควรให้มีการปรับปรุงกระบวนการ โดยให้มีการเพิ่มกระบวนการประเมินผลงานจากปฏิบัติงานและรายงานความดีความชอบต่อบริหารระดับคณะฯ  
(สกอ.อคอ.4.1.2.2)

### ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

#### 1. ระบบ มีกลไก

(1) จัดทำแผนพัฒนาความรู้และทักษะการสอนของบุคลากรในสาขาวิชาให้มีความเชี่ยวชาญในงานที่ปฏิบัติ (ผู้รับผิดชอบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร)

(2) จัดอบรมตามแผนที่กำหนดไว้ในแต่ละปีการศึกษา (ผู้รับผิดชอบ อาจารย์และบุคลากรประจำสาขาวิชา)

(3) สำรวจความพึงพอใจของบุคลากรต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ภายในสาขาวิชา (ผู้รับผิดชอบ อาจารย์และบุคลากรประจำสาขาวิชา)

(สกอ.อคอ.4.1.2.1)

## 2. มีการนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

สาขาวิชาทำแผนการจัดอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการสอนของบุคลากรในสาขาวิชาให้มีความเชี่ยวชาญในงานที่ปฏิบัติ โดยได้จัดอบรม 3 เรื่อง (สกอ.อคอ.4.1.3) โดยมีการสำรวจความพึงพอใจของบุคลากรต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ภายในสาขาวิชา ซึ่งอยู่ในระดับ “ดี”

## 3. มีการประเมินกระบวนการ

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม ได้มีการประเมินผลกระบวนการในแต่ละขั้นตอน จากความพึงพอใจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอยู่ระดับ 4.20 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) จัดทำแผนพัฒนาความรู้และทักษะการสอนของบุคลากรในสาขาวิชาให้มีความเชี่ยวชาญในงานที่ปฏิบัติ

(2) จัดอบรมตามแผนที่กำหนดไว้ในแต่ละปีการศึกษา

(3) สำรวจความพึงพอใจของบุคลากรต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ภายในสาขาวิชา

หัวข้อที่	อ.สงกรานต์	ผศ.สัมพันธ์	ผศ.อภิชาติ	ผศ.สมนึก	อ.วิชัย	เฉลี่ย
1	5	4	5	5	5	4.80
2	4	4	4	4	4	4.00
3	4	4	4	4	3	3.80
<b>เฉลี่ยรวม</b>						<b>4.20</b>

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงในปีการศึกษา 2560

สาขาวิชาเห็นควรให้มีการปรับปรุงกระบวนการ โดยให้มีการเพิ่มกระบวนการ การนำเสนอหัวข้อการอบรมที่อยู่นอกเหนือจากแผนของสาขาวิชา

(สกอ.อคอ.4.1.2.2)

## หลักฐานอ้างอิง

สกอ.อคอ.4.1.2.1 รายงานการประชุมครั้ง 1 ปีการศึกษา 2560 (อ้างอิง สกอ.อคอ.3.1.1)

สกอ.อคอ.4.1.2.2 รายงานการประชุมครั้ง 4 ปีการศึกษา 2560 (อ้างอิง สกอ.อคอ.3.1.6)

สกอ.อคอ.4.1.2.3 บันทึกขออนุญาตจัดอบรมพัฒนาบุคลากร

## การประเมินตนเอง

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ
2 คะแนน	2 คะแนน	2 คะแนน	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ



**ตัวบ่งชี้ที่ 4.2**                      **คุณภาพอาจารย์**  
**ชนิดของตัวบ่งชี้**                **ปัจจัยนำเข้า**  
**คำอธิบายตัวบ่งชี้**

การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ต้องทำให้อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ โดยทำให้อาจารย์มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาที่เปิดให้บริการ และมีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิต อันสะท้อนจากวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

ประเด็นในการพิจารณาตัวบ่งชี้นี้จะประกอบด้วย

- ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก
- ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ
- ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

#### 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

##### เกณฑ์การประเมิน

แปลงค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกเป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5

##### หลักสูตรระดับปริญญาตรี

ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 20 ขึ้นไป

##### หลักสูตรระดับปริญญาโท

ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 60 ขึ้นไป

##### หลักสูตรระดับปริญญาเอก

ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 100

##### สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ตามสูตร

$$\frac{\text{จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100$$

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก}}{\text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}} \times 5$$

## ผลการดำเนินงาน

รายการ	จำนวน
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	0
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5
คิดเป็นร้อยละ	0
ค่าคะแนนของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	0

## เกณฑ์การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี

$$\text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก} = \frac{0}{5} \times 100$$

$$= \text{ร้อยละ } 0$$

$$\text{คิดเป็นคะแนน} = \frac{0}{20} \times 5$$

$$= 0 \text{ คะแนน}$$

## การประเมินตนเอง

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
			<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ
ร้อยละ 20	ร้อยละ 0	0 คะแนน	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ	

## หลักฐานอ้างอิง

สกอ.อคอ. 4.2.1.1 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

#### 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

##### เกณฑ์การประเมิน

แปลงค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5

##### หลักสูตรระดับปริญญาตรี

ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ รวมกันที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 60 ขึ้นไป

##### หลักสูตรระดับปริญญาโท

ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ รวมกันที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 80 ขึ้นไป

##### หลักสูตรระดับปริญญาเอก

ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ รวมกันที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 100

##### สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ตามสูตร

$$\frac{\text{จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100$$

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ}}{\text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}} \times 5$$

##### ผลการดำเนินงาน

รายการ	จำนวน
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	3
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5
คิดเป็นร้อยละ	60
ค่าคะแนนของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	5

## เกณฑ์การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ} &= \frac{3}{5} \times 100 \\ &= \text{ร้อยละ } 60 \\ \text{คิดเป็นคะแนน} &= \frac{60}{60} \times 5 \\ &= 5 \text{ คะแนน} \end{aligned}$$

## การประเมินตนเอง

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ
ร้อยละ 60	ร้อยละ 60	5 คะแนน	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ

## หลักฐานอ้างอิง

เอกสารหมายเลข 4.2.2.1 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

#### 4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

##### เกณฑ์การประเมิน

###### หลักสูตรระดับปริญญาตรี

ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 20 ขึ้นไป

###### หลักสูตรระดับปริญญาโท

ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 40 ขึ้นไป

###### หลักสูตรระดับปริญญาเอก

ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 60 ขึ้นไป

##### สูตรการคำนวณ

1. คำนวณร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ตามสูตร

$$\frac{\text{ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100$$

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร}}{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}} \times 5$$

##### ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2560 หลักสูตร สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม อาจารย์ประจำหลักสูตรไม่มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ แต่ทั้งนี้ในปีที่ผ่านมา อาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีผลงานทางวิจัยและผลงานทางวิชาการที่อยู่ระหว่างการดำเนินการ และคาดว่าในปีการศึกษา 2561 สาขาวิชาจะมีผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรเผยแพร่ต่อไป

## กำหนดระดับคุณภาพผลงานทางวิชาการ ดังนี้

ค่าน้ำหนัก	ระดับคุณภาพ	จำนวนผลงาน	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
0.20	- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	1	0.20
0.40	- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตาม ประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณา วารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอ สภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบ เป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ - ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร		
0.60	- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2		
0.80	- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1		
1.00	- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา		

ค่าน้ำหนัก	ระดับคุณภาพ	จำนวนผลงาน	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
	ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 - ผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร - ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว - ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ - ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน - ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว - ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ		
	<b>รวม</b>	0	0
	<b>จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด</b>		5
	<b>ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร</b>		0
	<b>คะแนนที่ได้</b>		0

การส่งบทความเพื่อพิจารณาคัดเลือกให้นำเสนอในการประชุมวิชาการต้องส่งเป็นฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) และเมื่อได้รับการตอบรับและตีพิมพ์แล้ว การตีพิมพ์ต้องตีพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ซึ่งสามารถอยู่ในรูปแบบเอกสาร หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้

#### กำหนดระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์ ดังนี้

ค่าน้ำหนัก	ระดับคุณภาพ	จำนวนผลงาน	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
0.20	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online		
0.40	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน		
0.60	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ		
0.80	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ		
1.00	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ		
	<b>รวม</b>		
	<b>จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด</b>		
	<b>ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร</b>		
	<b>คะแนนที่ได้</b>		

ผลงานสร้างสรรค์ทุกชิ้นต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการที่มีองค์ประกอบไม่น้อยกว่า 3 คน โดยมีบุคคลภายนอกสถาบันร่วมพิจารณาด้วย

**หมายเหตุ**

1. ผลงานวิจัยที่มีชื่อนักศึกษาและอาจารย์ร่วมกันและนับในตัวบ่งชี้แล้ว สามารถนำไปนับในตัวบ่งชี้ผลงานทางวิชาการของอาจารย์
2. ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาให้นับผลงานทุกชิ้นที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในปีการประเมินนั้นๆ
3. ในกรณีที่ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษาไม่พิจารณาตัวบ่งชี้

**เกณฑ์การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี**

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีผลงานทางวิชาการ} &= \frac{0}{5} \times 100 \\ &= \text{ร้อยละ } 0 \\ \text{คิดเป็นคะแนน} &= \frac{0}{20} \times 5 \\ &= 0 \text{ คะแนน} \end{aligned}$$

**การประเมินตนเอง**

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ
ร้อยละ 8	ร้อยละ 0	0 คะแนน	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ

**หลักฐานอ้างอิง**

สกอ.อคอ. 4.2.3.1 ข้อมูลผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2560



**ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์**  
**ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์**  
**คำอธิบายตัวบ่งชี้**

ผลการประกันคุณภาพ ต้องนำไปสู่การมีอัตรากำลังอาจารย์ให้มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในหลักสูตร อัตราคงอยู่ของอาจารย์สูง และอาจารย์มีความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานในประเด็นต่อไปนี้

- การคงอยู่ของอาจารย์
- ความพึงพอใจของอาจารย์

**ผลการดำเนินงาน**

0	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีการรายงานผลการดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการรายงานผลการดำเนินงานในบางเรื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้</li> <li>● มีแนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นในบางเรื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้</li> <li>● มีแนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นในทุกเรื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้</li> <li>● มีแนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นในทุกเรื่อง</li> <li>● มีผลการดำเนินงานที่โดดเด่น เทียบเคียงกับหลักสูตรนั้นในสถาบันกลุ่มเดียวกันโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันและกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายว่าเป็นผลการดำเนินงานที่โดดเด่นอย่างแท้จริง</li> </ul>

## ผลการดำเนินงาน

 คะแนน 4

การรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้

## 1. การคงอยู่ของอาจารย์

รายชื่ออาจารย์ในปีการศึกษา 2558	สถานะของอาจารย์ในปีการศึกษา 2559			
	คงอยู่	รับเข้า	ลาออก	หมายเหตุ
1. ผศ.อภิชาติ หาจัตรัส	✓	-	-	
2. นายวิชัย จิตต์ประสงค์	✓	-	-	
3. ผศ.สมนึก ัญญาวินิชกุล	✓	-	-	
4. นายสงกรานต์ สุขเกษม	✓	-	-	
5. ผศ.สัมพันธ์ แห่่งป่าหมุ่น	✓	-	-	
6. นายภัทรารุช บุญประคอง	✓	-	-	

การคงอยู่ของอาจารย์จากปีการศึกษา 2559 ถึงปีการศึกษา 2560 ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ถือว่ามีแนวโน้มการคงอยู่ที่ดีอย่างต่อเนื่อง

## 2. ความพึงพอใจของอาจารย์

อาจารย์ในสาขาวิชามีความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร มีแนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้น โดยในปีการศึกษา 2559 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ย 4.64 และ ในปีการศึกษา 2560 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ย 4.67 (สกอ.อคอ.4.3.4.1)

## แนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นในทุกเรื่อง

จากการรายงานผลการดำเนินงานทั้ง 2 เรื่องในตัวบ่งชี้นี้ พบว่ามีแนวโน้มดีขึ้นทั้ง 2 เรื่อง

## หลักฐานอ้างอิง

สกอ.อคอ.4.3.4.1 สรุปรายงานผลความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร ปีการศึกษา 2559 และปีการศึกษา 2560

## การประเมินตนเอง

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ
3 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ

## จุดเด่น

การพัฒนาอาจารย์ทำให้มีการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบ มีการวางแผนงาน มีความเชี่ยวชาญในด้านการสอน การบริการวิชาการอบรมให้ความรู้สู่บุคคลภายในและภายนอก

## แนวทางเสริมจุดเด่น

การเพิ่มเครือข่ายจากการอบรมวิชาการให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไปโดยสอดคล้องกับสถานการณ์ตามยุทธศาสตร์ชาติ

## จุดที่ควรพัฒนา

การพัฒนาความรู้ให้มากยิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อมุ่งเน้นในด้านการทำวิจัย

## ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1/2560

ที่	รหัส ชื่อวิชา	การกระจายของเกรด									จำนวนนักศึกษา	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	I	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
1	ELCI1201 อิเล็กทรอนิกส์ 1	0	1	1	1	2	0	0	3	8	16	5
2	ELCI1202 ปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์ 1	6	0	0	0	1	0	0	4	0	11	7
3	ELCI1701 เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	0	1	1	3	3	1	1	0	0	10	10
4	ELCI2101 วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า	2	0	5	4	1	0	0	1	0	13	12
5	ELCI2201 อิเล็กทรอนิกส์ 2	0	0	1	3	5	0	0	1	0	10	9
6	ELCI2202 ดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์	0	1	0	2	3	0	0	0	2	8	6
7	ELCI2203 ปฏิบัติดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์	0	1	0	2	2	0	0	0	2	7	5
8	ELCI2501 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0
9	ELCI3501 การประยุกต์ใช้งานไมโครโพรเซสเซอร์ฯ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
10	ELCI3602 โครงข่ายการสื่อสารและสายส่ง	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	2
11	ELCI4402 การออกแบบจำลองในงานอุตสาหกรรม	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2
12	ELCI4404 หัวเรื่องทางอิเล็กทรอนิกส์ฯ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
13	ELCI4902 การวิจัยทางอิเล็กทรอนิกส์ฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	ELEC3201 คณิตศาสตร์วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	0	0	2	1	1	0	0	0	2	6	4
15	ELEC3202 วิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	1	1	0	0	1	0	0	0	0	3	3
16	ELEC3203 ไมโครโพรเซสเซอร์ฯ	0	1	0	0	2	0	0	0	0	3	3
17	ELEC3401 เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ฯ	0	1	1	0	0	0	0	0	6	8	2
18	ELEC3501 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	0	0	1	0	0	1	1	2	0	5	3
19	ELEC3503 เมคาทรอนิกส์	1	1	0	1	2	1	2	0	0	8	8
20	ELEC3601 เทคโนโลยีโทรคมนาคม	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2
21	ELEC3602 เทคโนโลยีการสื่อสารเส้นใยแสง	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
22	ELEC4501 ระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1

## ภาคการศึกษาที่ 2/2560

ที่	รหัส ชื่อวิชา	การกระจายของเกรด									จำนวนนักศึกษา	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	I	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
1	ELCI1203 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	1	1	1	5	7	0	0	3	0	18	15
2	ELCI1301 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	0	0	3	1	1	1	0	4	3	13	6
3	ELCI1401 คอมพิวเตอร์พื้นฐานฯ	2	4	0	0	0	0	0	2	2	10	6
4	ELCI2201 อิเล็กทรอนิกส์ 2	2	0	0	3	0	0	0	6	1	12	5
5	ELCI2204 วิเคราะห์อิเล็กทรอนิกส์	0	4	4	1	0	0	0	1	3	13	9
6	ELCI2205 ไมโครโพรเซสเซอร์ฯ	1	0	1	1	3	0	0	1	0	7	6
7	ELCI2601 หลักการระบบสื่อสาร	2	1	1	0	2	0	1	1	1	9	7
8	ELCI3401 การจัดการฐานข้อมูลฯ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
9	ELCI3504 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	2
10	ELCI3603 เทคโนโลยีการสื่อสารเส้นใยแสง	1	0	0	1	3	1	0	0	0	6	6
11	ELCI3901 วิธีวิจัยวิทยาทางอิเล็กทรอนิกส์ฯ	0	1	0	0	0	1	0	1	1	4	2
12	ELCI4401 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ฯ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
13	ELCI4403 ระบบสมองกลฝังตัวฯ	1	1	2	0	1	0	0	0	2	7	5
14	ELCI4404 หัวเรื่องทางอิเล็กทรอนิกส์ฯ	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2
15	ELEC3501 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	0	0	0	3	1	0	0	0	0	4	4
16	ELEC3502 เทคโนโลยีพีแอลซี	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2
17	ELEC3603 โครงข่ายการสื่อสารและสายส่ง	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2
18	ELEC4201 การประยุกต์ใช้งานไมโครโพรเซสเซอร์ฯ	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2
19	ELEC4801 การเตรียมฝึกประสบการณ์ฯ	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
20	ELEC4802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ	3	0	1	0	0	0	0	0	2	6	4
21	ELEC4901 สัมมนาทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2
22	ELEC4902 การวิจัยทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0

## องค์ประกอบที่ 5

### หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

**ตัวบ่งชี้ที่ 5.1**                      **สาระของรายวิชาในหลักสูตร**  
**ชนิดของตัวบ่งชี้**                      **กระบวนการ**  
**คำอธิบายตัวบ่งชี้**

แม้ทุกหลักสูตรที่สถาบันการศึกษาเปิดให้บริการต้องผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมีการปรับปรุงทุก 5 ปี แต่ผู้บริหารต้องรับผิดชอบในการควบคุมกำกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ก้าวทันความก้าวหน้าทางวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการบริหารจัดการการเปิดรายวิชาต่างๆ ทั้งวิชาบังคับและวิชาเลือก ที่เน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ โดยสนองความต้องการของนักศึกษา และตลาดแรงงาน สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ต้องเน้นการพัฒนาทักษะด้านการวิจัยและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร
- การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ

ในการประเมินเพื่อให้ทราบว่ายู่ในระดับคะแนนใด ให้พิจารณาในภาพรวมของผลการดำเนินงานทั้งหมด ที่ทำให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ

**เกณฑ์การประเมิน**

0	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีระบบ</li> <li>● ไม่มีกลไก</li> <li>● ไม่มีแนวคิดในการกำกับติดตามและปรับปรุง</li> <li>● ไม่มีข้อมูลหลักฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● ไม่มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● ไม่มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการประเมิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการประเมิน</li> <li>● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> <li>● มีผลจากการปรับปรุงเห็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> <li>● มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิง</li> </ul>

0	1	2	3	4	5
				ชัดเจนเป็น รูปธรรม	ประจักษ์ยืนยัน และกรรมการ ผู้ตรวจประเมิน สามารถให้ เหตุผลอธิบาย การเป็นแนว ปฏิบัติที่ดีได้ ชัดเจน

## ผลการดำเนินงาน

 คะแนน 3

## ผลการดำเนินงาน

## ระบบและกลไกการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม ได้มีระบบและกลไกในการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร ดังต่อไปนี้

- (1) เสนอแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร (ผู้รับผิดชอบ ประธานหลักสูตร)
- (2) สาขาวิชาประชุมทบทวน เพื่อปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชาในทุกปีการศึกษา (ผู้รับผิดชอบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร)
- (3) เสนอหลักสูตรที่ขอปรับปรุงใหม่ต่อคณะกรรมการวิชาการคณะวิทยาศาสตร์ (ผู้รับผิดชอบ ประธานหลักสูตร)
- (4) เสนอหลักสูตรที่ขอปรับปรุงต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาเห็นชอบ หากเห็นชอบ เสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติหลักสูตร หากสภามหาวิทยาลัยไม่อนุมัติ ให้กลับไปดำเนินการตามข้อที่ 2 (ผู้รับผิดชอบ ประธานหลักสูตร) (สกอ.อคอ.5.1.3.1 มคอ.2 หลักสูตรสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม)

## ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม เป็นหลักสูตรที่มีกระบวนการปรับปรุงเนื้อหาและสาระในหลักสูตร ตามกรอบระยะเวลาทุกๆ 5 ปี ซึ่งสาขาวิชา ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรไปแล้ว ในปี 2559 ดังนั้น ในปี 2560 จึงไม่มีการปรับปรุงหลักสูตร แต่ทั้งนี้ ในปี 2560 หลักสูตรได้มีการปรับปรุงรายวิชาให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าของศาสตร์สาขาวิชาในปัจจุบัน

ในปีการศึกษา 2559 จากการประชุมร่วมกันของอาจารย์ประจำหลักสูตรพบปัญหา คือ บริหารจัดการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาไม่มีความต่อเนื่องกันและเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่และความต้องการของตลาดแรงงาน สาขาวิชา มีมติให้ปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนรู้และปรับสาระรายวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยและต่อเนื่องกันในรายวิชาที่เกี่ยวข้องและเน้นทักษะการใช้เครื่องมือที่ตลาดแรงงานใช้ในการปฏิบัติงานจริง (สกอ.อคอ.5.1.3.2 รายงานการประชุมครั้ง 1 ปีการศึกษา 2560)

ในปีการศึกษา 2560 สาขาวิชา มีผลการดำเนินงานดังนี้

(1) สาขาวิชา ได้ติดตามภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ซึ่งหลักสูตรจะมีรอบการสำเร็จการศึกษาและมีบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามแผนเมื่อสิ้นปีการศึกษา 2560 และสำรวจกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า เป็นต้น (สกอ.อคอ. 5.1.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและผู้ประกอบการต่อหลักสูตรอุตสาหกรรม ศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม)

(2) อาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในแต่ละรายวิชาตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ของวิชาที่เปิดสอน) ทั้งภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 และอาจารย์ประจำหลักสูตรได้ประชุมทบทวนสาระรายวิชาในหลักสูตรที่ได้ดำเนินการสอนในปีการศึกษา 2560 ซึ่งผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผู้ทรงคุณวุฒิยังได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย สามารถผลิตบัณฑิตได้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน อีกทั้งควรมีความกระตือรือร้นที่จะศึกษาเรียนรู้เพื่อให้รู้เท่าทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (สกอ.อคอ.5.1.3.4 เอกสารการทวนสอบ)

### การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ

ระบบกลไกในการปรับปรุงสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม มีดังนี้

(1) ดำเนินการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน เพื่อทบทวนและสังเคราะห์ผลการประเมินการจัดการเรียนการสอน (มคอ5) และรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ7) ประจำปีการศึกษา 2560 เพื่อนำผลการทบทวนปัญหา ข้อเสนอแนะ และความทันสมัยของรายวิชาเพื่อไปปรับปรุงการเรียน มคอ 3 ปีการศึกษา 2561 และทบทวนความต่อเนื่องของลำดับก่อนหลังการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา และเนื้อหาวิชาในหลักสูตรว่ามีความเหมาะสมและมีเนื้อหาซ้ำซ้อนกันหรือไม่โดยกำหนดให้ดำเนินการก่อนการเปิดภาคการศึกษาในปีการศึกษา

(2) หลักสูตรแจ้งผลการประชุมแก่อาจารย์ผู้สอนเพื่อปรับปรุงเพิ่มเติมรายละเอียดสาระในรายวิชา และการประเมินผล เพื่อจัดทำประมวลการสอน (มคอ3) สำหรับรายวิชาที่จะเปิดในปีการศึกษาต่อไป ทั้งนี้ กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องจัดส่งประมวลการสอน( มคอ.3) โดยกำหนดให้หลักสูตรดำเนินการติดตามความก้าวหน้า การดำเนินการปรับปรุงประมวลการสอน โดยกำหนดให้อาจารย์ผู้สอน ส่ง มคอ.3 พร้อมทั้งสำเนาเก็บไว้ ที่หลักสูตรก่อนเปิดภาคการศึกษา ทั้งนี้มอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกันตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างมคอ.2 และ มคอ.3

(3) เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา หลักสูตรจัดประชุมเพื่อประเมินผลการดำเนินงานการออกแบบหลักสูตร และสาระวิชาในหลักสูตร ที่ได้ดำเนินการในปีการศึกษานั้น โดยทบทวนความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ แผนการสอนและการประเมินผล จากผลการประเมินการจัดการเรียนการสอน มคอ5. ซึ่งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนส่งให้หลักสูตรภายใน 30 วันหลังปิดภาคการศึกษา

(4) จัดทำแนวทางการปรับปรุงสาระรายวิชาเพิ่มเติมและการเรียนการสอน ในปีการศึกษาต่อไป โดยนำผลที่ได้จากการประเมินผลการดำเนินงานในข้อที่ 3 และ ข้อเสนอแนะที่ได้จากการประเมินการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ประจำหลักสูตร มาสังเคราะห์

(5) ประเมินและทบทวนกระบวนการ กลไกในการปรับปรุงสาระวิชาในหลักสูตรที่ได้ดำเนินการในปีการศึกษา

(6) นำแนวทางการปรับปรุงสาระรายวิชาและการเรียนการสอน และนำผลการประเมินกระบวนการ มาปรับปรุงกระบวนการ และจัดทำแผนและดำเนินการตามแนวทางการปรับปรุงสาระรายวิชาและการเรียนการสอนในรายวิชาที่เปิดในปีการศึกษาต่อไป และเก็บเป็นข้อมูล เพื่อใช้ในพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรเมื่อครบรอบการปรับปรุงในรอบถัดไป (สกอ.อคอ.5.1.3.5 มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 และ มคอ.6)

### ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2560 หลักสูตรได้ดำเนินการตามระบบและกลไกการปรับปรุงรายวิชาทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์นั้น ๆ ดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ 1/2560 สาขาวิชา มีการจัดลำดับก่อนหลังในการจัดรายวิชาสำหรับการเรียนการสอน และทบทวนเนื้อหาวิชาในหลักสูตรพบว่า ว่ามีลำดับการจัดเรียงรายวิชาความซ้ำซ้อนกัน จากการทบทวน สังเคราะห์ผลการประเมินการจัดการเรียนการสอน (มคอ.5) และรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ.7) ประจำปีการศึกษา 2559 พบว่าประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนาดังนี้

1) ลำดับจัดเรียงวิชาให้มีความเหมาะสมซ้ำซ้อนกัน

2) จัดกระบวนการเรียนรู้ให้แต่ละวิชามีความต่อเนื่องกันเป็นและเป็นไปตามแนวโน้มของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง

(2) หลักสูตรได้ดำเนินการแจ้งผลการประชุมแก่อาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับปรุงรายละเอียดสาระใน



รายวิชาและการประเมินผล เพื่อจัดทำประมวลการสอน (มคอ3) สำหรับรายวิชาที่จะเปิดในปีการศึกษา 2560

(3) หลังสิ้นสุดปีการศึกษา 2560 ได้ประเมินผลการดำเนินงานการออกแบบหลักสูตรและสาระวิชาในหลักสูตร ที่ได้ดำเนินการในปีการศึกษา 2559 โดยทบทวนความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ แผนการสอนและการประเมินผล จากผลการประเมินการจัดการเรียนการสอน มคอ5

(4) นำผลที่ได้จากการประเมินผลการจัดการเรียนการสอน มคอ. และ ข้อเสนอแนะที่ได้การจาก ประเมินการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ประจำหลักสูตร มาสังเคราะห์เพื่อจัดทำแนวทางการปรับปรุงสาระรายวิชาและการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 1/2561

(5) ประเมินและทบทวนกระบวนการและกลไกในการเพิ่มเติมสาระวิชาในหลักสูตรที่ได้ดำเนินการในปีการศึกษา 2559

(6) นำแนวทางการปรับปรุงสาระรายวิชาและการเรียนการสอน และ นำผลการประเมินกระบวนการ มาปรับปรุงกระบวนการโดยสรุปผล และใช้เป็นข้อมูลจัดทำแผนและดำเนินการตามแนวทางการปรับปรุง สาระรายวิชาและการเรียนการสอนในรายวิชาที่เปิดในปีการศึกษา 2560 แจกแก่อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ต่างๆในปีการศึกษา 2561 และเก็บเป็นข้อมูล เพื่อใช้ในพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรเมื่อครบรอบการปรับปรุง ในรอบถัดไป ในปี 2564

(สกอ.อคอ.5.1.3.6 เอกสารการทวนสอบ)

#### การประเมินกระบวนการการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย

ในการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ได้ดำเนินการประเมิน และทบทวน กระบวนการ ปรับปรุงรายวิชาทันสมัยตามความก้าวหน้าตามศาสตร์นั้น ที่ประชุมเสนอให้ มีการดำเนินการ ดังนี้ ก่อนเปิดภาคการศึกษาให้อาจารย์ผู้สอนปรับปรุงแผนการสอนในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับผู้ใช้ บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอีกทั้ง กำหนดวิธีการจัดการ เรียนรู้ที่เน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ รวมไปถึงแผนการสอน ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการนำออกไปใช้ในการ การปฏิบัติงาน โดยมีการกำกับติดตามและตรวจสอบโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร (สกอ.อคอ. 5.1.3.7 มคอ.3 มคอ.4 ปีการศึกษา 2561)

#### หลักฐานอ้างอิง

สกอ.อคอ.5.1.1 มคอ.2 หลักสูตรสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม

สกอ.อคอ.5.1.3.1 มคอ.2 หลักสูตรสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม)

สกอ.อคอ.5.1.3.2 รายงานการประชุมครั้ง 1 ปีการศึกษา 2560

สกอ.อคอ. 5.1.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและผู้ประกอบการต่อหลักสูตร

อุตสาหกรรม ศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม

สกอ.อคอ.5.1.3.4 เอกสารการทวนสอบ

สกอ.อคอ.5.1.3.5 มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 และ มคอ.6

สกอ.อคอ.5.1.3.6 เอกสารการทวนสอบ

สกอ.อคอ.5.1.3.7 มคอ.3 มคอ.4 ปีการศึกษา 2561

## การประเมินตนเอง

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ
3 คะแนน	3 คะแนน	3 คะแนน	บรรลุ

**ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน**

**ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ**

**คำอธิบายตัวบ่งชี้**

หลักสูตรต้องให้ความสำคัญกับการวางระบบผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน และเป็นความรู้ที่ทันสมัยของอาจารย์ที่มอบหมายให้สอนในวิชานั้นๆ เพื่อให้ นักศึกษาได้รับความรู้ประสบการณ์ และได้รับการพัฒนาความสามารถจากผู้รู้จริง สำหรับหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา ต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ สารานิพนธ์ที่เหมาะสมกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ และลักษณะของนักศึกษา ให้นักศึกษาได้รับโอกาสและการ พัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องสามารถให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ กระบวนการพัฒนาหัวข้อจนถึงการทำวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ การสอบป้องกัน และการเผยแพร่ ผลงานวิจัยจนสำเร็จการศึกษา

กระบวนการเรียนการสอนสำหรับยุคศตวรรษที่ 21 ต้องเน้นการพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ตาม โครงสร้างหลักสูตรที่กำหนด และได้รับการพัฒนาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ คุณธรรมจริยธรรม ทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะทางภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการดูแลสุขภาพ ฯลฯ การ เรียนการสอนสมัยใหม่ต้องใช้สื่อเทคโนโลยี และทำให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและในสถานที่ใดก็ได้ ผู้สอน มีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ และสนับสนุนการเรียนรู้ สำหรับหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา เทคนิคการสอนจะเน้นการวิจัยเป็นฐาน การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นต้น

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานใน อย่างน้อยให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- การกำหนดผู้สอน
- การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) การจัดการเรียน การสอน
- การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทาง สังคม และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม
- การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับสาขาวิชา และความก้าวหน้าของศาสตร์
- การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีความ เชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์
- การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์ผลงานใน ระดับบัณฑิตศึกษา

ในการประเมินเพื่อให้ทราบว่ายู่ในระดับคะแนนใด ให้พิจารณาในภาพรวมของผลการ ดำเนินงานทั้งหมด ที่ทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ก่อให้เกิดผลการเรียนรู้บรรลุตามเป้าหมาย

**เกณฑ์การประเมิน**

0	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีระบบ</li> <li>● ไม่มีกลไก</li> <li>● ไม่มีแนวคิดในการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● ไม่มีการนำระบบ กลไก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> </ul>

0	1	2	3	4	5
กำกับติดตามและปรับปรุง ● ไม่มีข้อมูลหลักฐาน	ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	ไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน ● มีการประเมินกระบวนการ ● ไม่มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ	● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน ● มีการประเมินกระบวนการ ● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน ● มีการประเมินกระบวนการ ● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน ● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	● มีการประเมินกระบวนการ ● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน ● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม ● มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันและกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน

#### ผลการดำเนินงาน

คะแนน 3

#### ผลการดำเนินงาน

##### ระบบและกลไกการกำหนดผู้สอน

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม มีระบบและกลไกการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา และกำหนดผู้รับผิดชอบรายวิชาที่ครอบคลุมการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

(1) จัดทำแผน กำหนดภาระการสอน รายวิชาตามแผนการศึกษา กำหนดผู้สอนเบื้องต้น (ผู้รับผิดชอบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร)

(2) ประชุมจัดภาระการสอนอาจารย์ตามความเหมาะสม กำหนดช่วงเวลาในการส่งเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.4 กำหนดรายวิชาที่เขียนแผนการสอนให้สอดคล้องกับการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม (ผู้รับผิดชอบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร)

(3) ติดตามตรวจสอบการส่งเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.4 เพื่อรวบรวมส่งให้คณะวิทยาศาสตร์ (ผู้รับผิดชอบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร) (สกอ.อคอ.5.2.3.1 คณะกรรมการประจำหลักสูตร) (สกอ.อคอ.5.2.3.2 รายงานการประชุมครั้ง 1 ปีการศึกษา 2560)

#### ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2559 สาขาวิชาพบปัญหาคือผลการประเมินของอาจารย์ผู้สอนบางรายวิชาอยู่ในระดับที่ไม่น่าพึงพอใจ อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ประชุมพิจารณาร่วมกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องและมีมติเห็นควรให้ปรับปรุงกระบวนการกำหนดผู้สอนโดยให้นอกจากพิจารณาคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สอนแล้วให้นำข้อมูลการอบรมและพัฒนาตนเอง ผลการประเมินความพึงพอใจของรายวิชาในปีการศึกษาที่ผ่านมา เข้าร่วมประกอบการพิจารณาด้วย โดยในปีการศึกษา 2560 สาขาวิชา มีการดำเนินงานดังนี้

(1) สาขาวิชาได้จัดการประชุมพิจารณากำหนดผู้สอนร่วมกันโดยพิจารณาจากคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์สอน การอบรมและพัฒนาตนเอง และผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อผู้สอนในปี การศึกษาที่มา ร่วมกับภาระการสอนตามนโยบายของมหาวิทยาลัย (สกอ.อคอ.5.2.3.3 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ สอน)

(2) จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่ออาจารย์ผู้สอนเป็นรายบุคคลเทียบกับระหว่าง ปีการศึกษา 2559 และ ปีการศึกษา 2560 มีแนวโน้มดีขึ้น (สกอ.อคอ.5.2.3.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของ นักศึกษา)

(3) อาจารย์ผู้สอนกำชับให้นักศึกษาทำการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาผ่านระบบ ออนไลน์ เมื่อสาขาวิชาได้รับผลการประเมินแล้ว จึงนำผลมาจัดทำเป็นรายงานการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5 และ มคอ.6) จากนั้นจึงนำผลไปปรับปรุง เพื่อจัดทำ มคอ.3 ในปีถัดไป รวมไปถึงสาขาวิชาได้นำผลการ ประเมินความพึงพอใจร่วมกับข้อเสนอแนะจากนักศึกษามาเป็นข้อมูลประกอบการกำหนดผู้สอนในปีการศึกษา ถัดไป

#### **การประเมินผล/การปรับปรุงกระบวนการจากการประเมินผล**

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม ได้มีการประเมินผลกระบวนการในแต่ละ ขั้นตอน จากความพึงพอใจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในปี พ.ศ. 2559 อยู่ระดับ 3.60 ซึ่งได้นำ ข้อเสนอแนะในปีดังกล่าวมาปรับปรุงในปีการศึกษา 2560 (สกอ.อคอ.5.2.6) โดยให้มีการกำกับติดตามอาจารย์ ผู้สอนในการจัดส่งรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 มคอ.4) และการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5 มคอ.6) ให้เป็นไปตามกำหนดของมหาวิทยาลัย (สกอ.คอค.5.2.3.5 แบบติดตาม มคอ.3 มคอ.4)

#### **การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) การจัดการเรียนการสอน**

หลักสูตรมีระบบและกลไกการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อวางแผนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการ เรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน โดยหลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอน ได้จัดทำ แผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) ทุกรายวิชา

(2) อาจารย์ผู้สอนนำส่งแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) มายังหลักสูตรก่อนเปิดภาคการศึกษาทุก รายวิชา เมื่อใกล้กำหนดให้ติดตามผ่านทางช่องทางการสื่อสาร เช่น ระบบไลน์ เอกสาร เพื่อกระตุ้นให้อาจารย์ส่ง เอกสารมคอ.3 ทันเวลา

(3) หลักสูตรมีการตรวจสอบความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) กับ มาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) ของหลักสูตรทุกรายวิชา

(4) เมื่อเปิดภาคการศึกษาให้อาจารย์ผู้สอน ทำการชี้แจงรายละเอียดแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ. 4 ทุกรายวิชา ให้กับนักศึกษาทราบ และให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการเรียนรู้

(5) อาจารย์ผู้สอนมีการประเมินกระบวนการ ตามแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) ทุกรายวิชา

(6) อาจารย์ประจำหลักสูตร ประชุมทบทวนผลการดำเนินงานตามกระบวนการการกำกับติดตาม และ ตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน

(7) นำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการการกำกับ ติดตาม และ ตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้(มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน

### ผลการดำเนินการ

ในปีการศึกษา 2560 หลักสูตรได้มีการกำกับติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ มคอ.3 และ มคอ.4 ทุกรายวิชา (สกอ.คอค.5.2.3.6 มคอ.3 และ มคอ.4 ของภาคเรียนที่ 1/2560 และ ภาคเรียนที่ 2/2560)

ทุกรายวิชาได้มีการจัดทำตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) และจัดทำแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวมมีการประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการจัดกิจกรรมกลุ่ม มีการทำงานเป็นทีม มีการประเมินผลโดยการสังเกตพฤติกรรมหรือติดตามผลงานกลุ่ม เป็นต้น นอกจากนี้ ก่อนเปิดภาคการศึกษาทั้ง ภาคเรียนที่ 1 และ 2 อาจารย์ผู้สอนส่งแผนการเรียนรู้ไปยังระบบจัดเก็บกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ) ของสาขาวิชา และในสัปดาห์แรกที่เปิดภาคการศึกษา กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนชี้แจงรายละเอียดแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 มคอ.4) เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบรายละเอียดต่อไป

### การประเมินผล/การปรับปรุงกระบวนการจากการประเมินผล

ในปีการศึกษา 2560 หลักสูตรได้ดำเนินการประชุมทบทวนกระบวนการประเมินระบบและกลไกการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน โดยทุกรายวิชา ได้มีการจัดทำแผนการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว และมีการจัดทำถูกต้องตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) และจัดทำแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 และเพิ่มการโดยกำหนดวันส่ง แผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) ก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยมีปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยเป็นหลัก และเมื่อใกล้ถึงกำหนดให้ติดตามผ่านทางช่องทางการสื่อสาร เช่น ระบบไลน์ เอกสารเพื่อกระตุ้นให้อาจารย์ส่งเอกสาร มคอ.3 ทันเวลา พร้อมนี้มหาวิทยาลัยยังได้ให้ความรู้ความเข้าใจกับอาจารย์เพิ่มเติมในเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนการสอน เช่น Active Base Learning Problem Base Learning เป็นต้น ทำให้อาจารย์ผู้สอนมีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน จากการที่ได้รับการอบรมเพิ่มเติมระหว่างภาคการศึกษา

### ผลการดำเนินงานจากการปรับปรุงกระบวนการจากการประเมินผล

ในปีการศึกษา 2560 อาจารย์ผู้สอนจะส่ง มคอ. 3 และ มคอ. 4 ในระยะเวลาที่กำหนด และมีความผิดพลาดน้อย นอกจากนี้ ยังพบว่า การติดตามการทำ มคอ. 3 และ มคอ. 4 มีการดำเนินการเป็นระบบมากขึ้น นับจากวันที่ได้ประชุมการกำหนดผู้สอนนั้น ได้มีการมอบหมายการจัดทำแผนการจัดเรียนรู้และกำหนดวันส่ง การส่งและการติดตามผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ช่วยให้มีความสะดวกรวดเร็วขึ้น และเพื่อให้การจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 4 มีความถูกต้องและไม่เสียเวลาในการดำเนินงาน ควรจะมีการประชุมกำหนดการบูรณาการกิจกรรมกับรายวิชาต่างๆ เพื่อมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการไปพร้อมกัน ไม่ต้องมาแก้ไข มคอ. 3 เมื่อดำเนินการสอน (สกอ.คอค.5.2.3.7 รายงานการติดตาม มคอ.3 และ มคอ.4)

### การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

หลักสูตรมีระบบและกลไกการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ดังนี้

(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน มีการประชุมวางแผนการบูรณาการการเรียนการสอนกับพันธกิจ คือ ด้านการวิจัย การบริการวิชาการและสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

(2) หลักสูตรกำหนดโครงการ/กิจกรรมส่งเสริมการบูรณาการเรียนการสอนกับพันธกิจ

(3) อาจารย์ผู้สอนได้กำหนดรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) ที่ระบุการบูรณาการเรียนการสอนกับพันธกิจด้านงานวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

(4) หลักสูตรดำเนินการที่บูรณาการเรียนการสอนกับพันธกิจด้านการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำงานบูรณาศิลปะและวัฒนธรรม โดยทางหลักสูตรจะมีโครงการ/กิจกรรมร่วมกับหน่วยงานภายนอก โดยมีนักศึกษาร่วมดำเนินการเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้

(5) อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) โดยระบุผลการบูรณาการเรียนการสอนกับพันธกิจ

(6) อาจารย์ประจำหลักสูตร ประชุมทบทวนผลการดำเนินงานตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำงานบูรณาศิลปะและวัฒนธรรม

(7) นำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำงานบูรณาศิลปะและวัฒนธรรม

### ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2560 หลักสูตรได้มีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และ การทำงานบูรณาศิลปะและวัฒนธรรม ดังนี้

(1) สาขาวิชากำหนดให้ผู้สอนจัดทำรายวิชามคอ.3 และ มคอ.4 ตามกำหนดระยะเวลาและมีแผนการจัดการเรียนการสอนครบถ้วนตามคำอธิบายรายวิชา มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในสาขาวิชาฯ รวมถึงบูรณาการเรียนการสอนกับการวิจัย การบริการวิชาการ และการทำงานบูรณาศิลปะและวัฒนธรรม และสอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิในระดับปริญญาตรีใน Curriculum Mapping ที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 โดยที่ประชุมมีมติกำหนดให้

1) วิชา การสัมมนาทางอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม บูรณาการกับการบริการวิชาการทางสังคม

2) วิชา เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ บูรณาการกับการวิจัย

3) วิชา การสัมมนาทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ บูรณาการกับการทำงานบูรณาศิลปะและวัฒนธรรม (สกอ.อคอ.5.2.3.8 มคอ.3 รายวิชาที่มีการบูรณาการ กับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และ การทำงานบูรณาศิลปะและวัฒนธรรม)

(2) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม มีการนำกิจกรรมบริการวิชาการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน เช่น การสัมมนาทางอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม ได้นำไปบูรณาการร่วมการบริการวิชาการ ในการอบรมเรื่อง “การอบรมเชิงปฏิบัติการ Internet of Things การสร้างระบบ IoT บน Raspberry Pi เข้าสู่ยุค Thailand 4.0” ในวันที่ 24 มิถุนายน 2561 และนำงานวิจัยของอาจารย์บูรณาการกับการเรียนการสอนโดยใช้เป็นตัวอย่างกรณีศึกษา ในรายวิชาเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังมีการบูรณาการ การทำงานบูรณาศิลปะและวัฒนธรรมในรายวิชาการสัมมนาทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

### การประเมินผล/การปรับปรุงกระบวนการจากการประเมินผล

หลักสูตรได้ดำเนินการประชุมทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม พบว่าในปีการศึกษา 2560 จึงได้ปรับกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัยการบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม โดยปรับกระบวนการเพิ่มเติมขั้นตอนดังนี้

- (1) มีการประชุมในการกำหนดกิจกรรมการบูรณาการร่วมกัน
- (2) ให้อาจารย์กำหนดกิจกรรมที่ทำร่วมกับนักศึกษา หรือกิจกรรมที่ร่วมกับหน่วยงานทั้งภายนอกและภายในอื่นๆ
- (3) กำหนดกิจกรรมไว้กว้างๆ
- (4) สามารถเพิ่มเติมกิจกรรมในระหว่างภาค หรือปรับเปลี่ยนเข้ามาได้ โดยรายงานไว้ใน มคอ.5

ซึ่งผลจากการดำเนินงานดังกล่าว หลักสูตรสามารถดำเนินการจัดกิจกรรมตามที่วางแผนไว้ใน มคอ. 3 ดังนี้

(1) การอบรมเชิงปฏิบัติการ Internet of Things การสร้างระบบ IoT บน Raspberry Pi เข้าสู่ยุค Thailand 4.0” ในวันที่ 24 มิถุนายน 2561 เพื่อบริการวิชาการให้แก่ครูอาจารย์ระดับมัธยมศึกษาและบุคคลทั่วไป โดยให้นักศึกษาดำเนินการจัดงาน

(2) กิจกรรมแข่งขันหุ่นยนต์ ซี อาร์ ยู โรบอทเกมส์ ครั้งที่ 8 โดยให้นักศึกษาสร้างงานวิจัยโดยการประดิษฐ์หุ่นยนต์เพื่อเข้าร่วมการแข่งขัน ในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2560 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

(3) กิจกรรมงานวิไล ณ วังวิทย์ 2560 “วิไลวิทย์ วิไลชุมชน เพื่อรอยยิ้ม” ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2561 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม โดยสาขาวิชาได้ให้นักศึกษาได้ประดิษฐ์นวัตกรรม ครกพื้นบ้านเชื่อมผ่านเทคโนโลยี โดยนวัตกรรมดังกล่าวมีการบูรณาการกับงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

**(สกอ.อคอ.5.2.3.9 มคอ.3 เอกสารการรายงานผลการจัดกิจกรรมรายวิชาที่มีการบูรณาการ กับ การวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และ การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมเอกสารการจัดกิจกรรม)**

จากการประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอน ของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ได้มีการพูดคุยกันในเรื่องผลการบูรณาการการเรียนการสอน ซึ่งเมื่อดูจากผลการปฏิบัติงานในทุกโครงการ ประสบความสำเร็จในระดับดี นักศึกษาสามารถสร้างผลงานเป็นที่พอใจในทุกโครงการ ดังนั้นโครงการต่างๆที่ดำเนินการให้ดำเนินการต่อไปในภาคการศึกษาต่อไป โดยใช้หัวข้อที่แตกต่างกัน และควรให้อาจารย์ที่จัดบูรณาการแล้วได้รับความสำเร็จและไม่สำเร็จ มาแลกเปลี่ยนกันในกระบวนการกำหนดกิจกรรม และในปีการศึกษาหน้าให้วิชาที่ยังไม่ได้บูรณาการให้ลองคิดโครงการจัดกิจกรรม หรือถ้ามีงานวิจัยให้ลองดำเนินการบูรณาการกับรายวิชา ในด้านกระบวนการที่ปรับใหม่ในปีการศึกษา 2560 เริ่มมีความชัดเจนมากขึ้นแต่ละรายวิชาไม่จัดกิจกรรมซ้ำซ้อนกัน และมีการประชุมร่วมกันในการเตรียมการจัดการเรียนการสอนทำให้เห็นภาพชัดเจนมากยิ่งขึ้น และในปีการศึกษา 2561 จะมีการนำผลการดำเนินงานในปี นี้ มาประชุมเพื่อปรับกระบวนการ หรือหาตัวอย่างการบูรณาการมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม



**หลักฐานอ้างอิง**

สกอ.อคอ.5.2.3.1 คณะกรรมการประจำหลักสูตร) (สกอ.อคอ.5.2.2 รายงานการประชุมครั้ง 1  
ปีการศึกษา 2560

สกอ.อคอ.5.2.3.3 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน)

สกอ.อคอ.5.2.3.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา

สกอ.คอค.5.2.3.5 แบบติดตาม มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 และ มคอ.6

สกอ.คอค.5.2.3.6 มคอ.3 และ มคอ.4 ของภาคเรียนที่ 1/2560 และ ภาคเรียนที่ 2/2560

สกอ.คอค.5.2.3.7 รายงานการติดตาม มคอ.3 และ มคอ.4

สกอ.อคอ.5.2.3.8 มคอ.3 รายวิชาที่มีการบูรณาการ กับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และ การทำนุ  
บำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

สกอ.อคอ.5.2.3.9 มคอ.3 เอกสารการรายงานผลการจัดกิจกรรมรายวิชาที่มีการบูรณาการ กับการวิจัย  
การบริการวิชาการทางสังคม และ การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมเอกสาร  
การจัดกิจกรรม

**การประเมินตนเอง**

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ
3 คะแนน	3 คะแนน	3 คะแนน	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ

**ตัวบ่งชี้ที่ 5.3                      การประเมินผู้เรียน**  
**ชนิดของตัวบ่งชี้                      กระบวนการ**  
**คำอธิบายตัวบ่งชี้**

การประเมินนักศึกษามีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ การประเมินผลนักศึกษาเพื่อให้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนของผู้สอน และนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา (assessment for learning) การประเมินที่ทำให้ให้นักศึกษาสามารถประเมินตนเองเป็น และมีการนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาวิธีการเรียนของตนเองใหม่ จนเกิดการเรียนรู้ (assessment as learning) และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (assessment of learning) การประเมินส่วนใหญ่จะใช้เพื่อจุดมุ่งหมายประการหลัง คือ เน้นการได้ข้อมูลเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา การจัดการเรียนการสอนจึงควรส่งเสริมให้มีการประเมินเพื่อจุดมุ่งหมายสองประการแรกด้วย ทั้งนี้ ความเหมาะสมของระบบประเมินต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน เครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพ และวิธีการให้เกรดที่สะท้อนผลการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม มีการกำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) มีการใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย ให้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถในการปฏิบัติงานในโลกแห่งความเป็นจริง (real world) และมีวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) ที่ทำให้นักศึกษาสามารถแก้ไขจุดอ่อนหรือเสริมจุดแข็งของตนเองได้ให้ผลการประเมินที่สะท้อนระดับความสามารถที่แท้จริงของนักศึกษา สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ต้องให้ความสำคัญกับการวางระบบประเมินวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระที่มีคุณภาพด้วย

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- การกำกับกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)
- การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

ในการประเมินเพื่อให้ทราบว่าอยู่ในระดับคะแนนใด ให้พิจารณาในภาพรวมของผลการดำเนินงานทั้งหมดที่สะท้อนสภาพจริงด้วยวิธีการหรือเครื่องมือประเมินที่เชื่อถือได้ ให้ข้อมูลที่ช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนมีแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

## ผลการดำเนินงาน

0	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีระบบ</li> <li>● ไม่มีกลไก</li> <li>● ไม่มีแนวคิดในการกำกับติดตามและปรับปรุง</li> <li>● ไม่มีข้อมูลหลักฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● ไม่มีการนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● ไม่มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการจากผลการประเมิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> <li>● มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</li> </ul>

## ผลการดำเนินงาน

 คะแนน 3

## ผลการดำเนินงาน

## การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรได้มีระบบและกลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติมีดังนี้

(1) ผู้สอนในสาขาวิชาใช้เกณฑ์การประเมินผลตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอน)

(2) ผู้สอนออกแบบเครื่องมือในการประเมินผลให้สอดคล้องกับ TQF ทั้ง 5 ด้าน ในมคอ.3 และ มคอ.4 (ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอน)

(3) สาขาวิชาทวนสอบผลสัมฤทธิ์ โดยพิจารณาจาก มคอ.3 มคอ.4 ที่กำหนดไว้ และ มคอ.5 มคอ.6 คือ ผลการเรียนรู้ที่ปรากฏเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการ (ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ประจำสาขาวิชา)

(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ต่อคณะฯ ต่อไป (ผู้รับผิดชอบ ประธานหลักสูตร)

(สกอ.คอค.5.3.3.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร) (สกอ.คอค.5.3.3.2 รายงานการประชุมครั้ง 1 ปี การศึกษา 2556)

## ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2560 สาขาวิชา มีการดำเนินการตามกระบวนการระบบการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตามที่ได้กำหนดไว้ โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) สาขาวิชาได้ชี้แจงให้อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการชี้แจงแผนการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3-4) และให้มีรายละเอียดเกณฑ์การวัดและประเมินผลเรียนรู้ที่ชัดเจนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่กำหนดไว้ใน มคอ. 2

(2) อาจารย์ผู้สอนชี้แจงนักศึกษาในสัปดาห์แรกของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา และดำเนินการจัดการเรียนการสอน ประเมินผลตามเกณฑ์วัดและประเมินผลเรียนรู้ และแจ้งให้นักศึกษาทราบผลคะแนนตามเวลาที่กำหนด

(สกอ.คอค.5.3.3.3 เกณฑ์การประเมินผล(แนวการสอน))

(3) อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณารายงานผลการจัดการเรียนการสอน (มคอ.5) พร้อมรายงานทวนสอบรายวิชาของกรรมการทวนสอบรายวิชาของหลักสูตร เพื่อพิจารณาความผิดปกติของคะแนน หรือผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน และรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้สำหรับในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนและจัดทำ มคอ. 3 มคอ.4 ในปีการศึกษาถัดไป

(4) เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนอาจารย์ผู้สอนมีการรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา มคอ. 5 และมคอ.6 (สกอ.คอค.5.3.3.4 มคอ. 5 และมคอ.6)

(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) เพื่อรายงานผลต่อ มหาวิทยาลัยต่อไป (สกอ.คอค.5.3.3.5 มคอ.7)

## การประเมินผล/การปรับปรุงกระบวนการจากการประเมินผล

ด้านการดำเนินการประเมินผู้เรียนระดับรายวิชา หลักสูตรมีการจัดประชุมอาจารย์ผู้สอน เพื่อแจ้งให้อาจารย์นำเอาจุดเน้นของรายวิชาในแผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้

(Curriculum Mapping) ดังปรากฏใน มคอ.2 มาพิจารณาและแบ่งคะแนนและระบุสัดส่วนเกณฑ์การประเมินผล และดำเนินการประเมินผลตามเกณฑ์ดังกล่าวแล้ว จากผลการดำเนินงานมีจำนวนรายวิชาประเมินผลการเรียนรู้ตามจุดเน้นของรายวิชา (Curriculum Mapping) ครบตาม Curriculums Mapping อย่างไรก็ดีตามที่ประชุมสรุปได้ดังนี้

(1) อาจารย์ผู้สอนมีการประเมินครบตามแผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ แต่ขาดการสะท้อนให้นักศึกษาทราบเป็นระยะ เพื่อให้สามารถพัฒนาตัวเองได้ นอกจากนี้กระบวนการประเมินทุกวิชามีความคล้ายคลึงกัน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิและสอดคล้องกับ Curriculum Mapping แต่ยังมีบางรายวิชาที่ต้องปรับวิธีการประเมินผลเพื่อให้ นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองเพิ่มขึ้นได้ นอกจากนี้สาขาวิชาฯ ควรเน้นเรื่องกรอบการประเมินผลให้อาจารย์ผู้สอนทราบทั้งวัตถุประสงค์การประเมิน วิธีการประเมิน และระยะเวลา หรือจำนวนครั้ง และการประเมินผลที่หลากหลาย โดยเน้นให้นักศึกษาพัฒนาจุดอ่อนตัวเองได้

(2) จากการปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการติดตาม ประเมินผลในรายวิชาการวิจัยทางอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม โดยปรับสัดส่วนเกณฑ์คะแนนการนำเสนองานเพิ่มขึ้น และปรับปรุงกระบวนการติดตามประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย ด้วยแบบประเมินผลงานที่มีรายละเอียดชัดเจนและเผยแพร่ให้นักศึกษาได้ตกลงรับทราบร่วมกันก่อนการประเมิน ส่งผลให้การประเมินผลรายวิชามีมาตรฐาน สะท้อนความเป็นจริง

(สกอ.คอค.5.3.3.6 เอกสารการทวนสอบ)

#### การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หลักสูตรมีระบบและกลไกการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนี้

(1) หลักสูตรได้มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วม อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาชี้แจงเกณฑ์การประเมินและสอบถามเพื่อให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะเพิ่มเติมได้

(2) หลักสูตรมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้โดยใช้องค์ประกอบในการประเมินสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชาใน Curriculum Mapping

(3) หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นคณะกรรมการทวนสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

(4) หลักสูตรกำหนดอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการพิจารณา เกณฑ์การให้คะแนน ตรวจสอบการประเมินผลการเรียน มีการผลประเมินการเรียนรู้โดยใช้ตามสภาพจริงเช่น ข้อสอบปรนัย อัตนัย การบ้าน งานที่มอบหมาย รายงาน งานกลุ่ม สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา วัดทักษะการปฏิบัติงานเพื่อสะท้อนการปฏิบัติงานจริงโดยดำเนินการตรวจสอบรายวิชาอย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

(5) มีการกำหนดการประเมินการตัดเกรดชัดเจนสอดคล้องกับเกณฑ์ที่นักศึกษามีส่วนร่วมหรือรับรู้ร่วมกันตั้งแต่แรก มีข้อมูลหลักฐานหรือข้อมูลที่มาของคะแนนที่ใช้ในการตัดเกรดชัดเจน

(6) คณะกรรมการทวนสอบแจ้งผลการทวนสอบให้กับหลักสูตรทราบ

#### ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรได้มีการดำเนินการตามระบบและกลไกการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ ของนักศึกษา โดยมีรายวิชาที่เข้าสู่กระบวนการทวนสอบทั้งหมดทุกรายวิชา ปีการศึกษา 2560

โดยในทุกปีการศึกษาอาจารย์ประจำหลักสูตร ได้ตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้โดยพิจารณาจากค่าระดับคะแนนทุกรายวิชาที่เปิดสอน ซึ่งในปี 2560 พบว่ามีบางรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนนผิดปกติ จึงมีการนำเอา มคอ.3 ของรายวิชาดังกล่าวมาพิจารณาเครื่องมือและวิธีการประเมินผล

โดยคณะกรรมการมีมติให้ทุกรายวิชาจะต้องมีส่วนคะแนนเก็บที่มาจากผลการประเมินที่หลากหลายและสอดคล้องกับแผนการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สาขาวิชาฯได้กำหนดไว้ เช่น การบ้าน รายงาน การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา หรืองานที่ได้รับมอบหมายอื่น เพื่อให้สะท้อนความสามารถของผู้เรียนอย่างแท้จริง และให้สอดคล้องกับ Curriculum Mapping ของแต่ละรายวิชา

(สกอ.คอค.5.3.3.6 เอกสารการทวนสอบ)

### การประเมินผล/การปรับปรุงกระบวนการจากการประเมินผล

หลักสูตรได้ดำเนินการประชุมทบทวนกระบวนการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เมื่อสิ้นปีการศึกษา 2560 อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ทบทวนกระบวนการตรวจสอบและกลั่นกรองระดับคะแนน พบว่า กระบวนการนี้มีข้อดีคือ ทำให้การให้คะแนนของอาจารย์ผู้สอนได้ตรวจสอบกับอาจารย์ผู้สอนท่านอื่นๆ ซึ่งบางครั้งจะช่วยให้เห็นความผิดปกติ และทำให้อาจารย์ได้พิจารณาตัดสินใจเกี่ยวกับนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ ในการช่วยปรับผลการเรียนโดยการทำงานเพิ่มเติม หรือไม่ปรับเนื่องจากได้พยายามช่วยเหลือแล้ว หรือคะแนนมีความยุติธรรมถูกต้องแล้ว กระบวนการนี้จะทำให้อาจารย์รู้จักนักศึกษาในมุมมองของอาจารย์ผู้สอนท่านอื่นๆ ช่วยให้ตัดสินใจและการประเมินผลนักศึกษาที่มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น และในระยะเวลาจำกัดต่อการประเมินผล อาจประเมินไม่ครบถ้วน สำหรับรายวิชาที่ไม่มีปัญหาหรือรายวิชาที่มีนักศึกษาในชั้นเรียนน้อย ให้เน้นเฉพาะนักศึกษาที่มีปัญหาเท่านั้น ดังนั้นสาขาวิชาจึงพิจารณาว่าการประเมินค่าระดับคะแนนทุกรายวิชาที่เปิดสอนที่อยู่แล้ว แต่เพื่อให้ระดับเกรดมีความถูกต้องเหมาะสม อาจารย์ผู้สอนรายวิชาควรส่งคะแนนรวมให้นักศึกษาตรวจสอบ กลั่นกรอง และทราบผลคะแนนของตัวเอง

### การกำกับประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

หลักสูตรมีระบบและกลไกการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร ดังนี้

(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมวางแผน เพื่อทำความเข้าใจกับอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับการดำเนินการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและการประเมินหลักสูตร(มคอ.5 และมคอ.7)

(2) อาจารย์ผู้สอนดำเนินการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและการประเมินหลักสูตร (มคอ.5) ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วยด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(3) อาจารย์ผู้สอนประเมินผลและเขียนรายงานผลการเรียนรู้ มคอ.5 หรือ มคอ.6 ให้เรียบร้อย เพื่อนำเสนอต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

(4) อาจารย์ประจำหลักสูตรรับรายงานผลการประเมินการจัดการเรียนการสอน (มคอ.5) และดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการทบทวนการประเมินการจัดการเรียนการสอน(มคอ.5)

(5) คณะกรรมการทบทวนการประเมินการจัดการเรียนการสอน(มคอ.5 และมคอ.6) ดำเนินการประชุมเพื่อพิจารณารายงาน พร้อมสรุปผลการประเมิน แล้วแจ้งให้อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนรับทราบ

(6) อาจารย์ประจำหลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)

(7) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประเมินผลการดำเนินงานตามกระบวนการและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.7)

(8) นำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการ และวางแผนการพัฒนาหรือปรับปรุงเพื่อใช้ในปีการศึกษาถัดไป

### ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2560 ได้ดำเนินการตามระบบและกลไกการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร(มคอ.5 และ มคอ.7) ดังนี้

(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประเมินการจัดการเรียนการสอน การประเมินหลักสูตรตามรายละเอียดใน มคอ.5 มคอ.6 โดยจัดชี้แจงอาจารย์ผู้สอนถึงรายละเอียดและกำหนดการในการจัดส่ง กล่าวคือ กำหนดให้จัดส่งแบบรายงานผลการเรียนการสอน (มคอ.5-6) หลังสิ้นสุดปีภาคการศึกษาภายใน 30 วัน โดยสามารถส่งผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์หรือด้วยตัวเองมายังสาขาวิชา

(2) อาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดทำรายละเอียดรายงานผลการจัดการเรียนการสอนตามแบบ มคอ.5-6 ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 โดยได้กำหนดให้ส่ง โดยกำหนดให้ส่งก่อนวันที่ 27 ธันวาคม 2560 ในภาคการศึกษาที่ 1/2560 และกำหนดให้ส่งก่อนวันที่ 29 พฤษภาคม 2561 ในภาคเรียนที่ 2/2560 จัดส่งให้สาขาวิชา ก่อนดำเนินการจัดส่งไปยังคณะ และมหาวิทยาลัยต่อไป

(3) อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณารายงานผลการจัดการเรียนการสอน (มคอ.5-6) ทุกรายวิชาสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น รวมไปถึงแนวทางการแก้ปัญหาที่อาจารย์ผู้สอนชี้แจง และรายละเอียดของผลการประเมินผู้เรียน ตรวจสอบความผิดปกติของการวัดผลประเมินผลแต่ละรายวิชา จัดทำรวบรวมข้อมูลในแต่ละภาคการศึกษา

(4) รายวิชาที่ไม่ได้ทวนสอบอาจารย์ประจำหลักสูตรจะดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์และรวบรวมเพื่อนำไปเขียนรายงาน มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นปีการศึกษา โดยกำหนดให้จัดทำให้เสร็จสิ้นภายในวันที่ 28 มิถุนายน 2561

(5) รวบรวมข้อมูลเพื่อใช้สำหรับปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2560 โดยการประชุมร่วมกันของอาจารย์ประจำหลักสูตร

(สกอ.คอค.5.3.3.4 มคอ. 5 และมคอ.6) (สกอ.คอค.5.3.3.5 มคอ.7) (สกอ.คอค.5.3.3.6 เอกสารการทวนสอบ)

### การประเมินผล/การปรับปรุงกระบวนการจากการประเมินผล

ในปีการศึกษา 2560 หลักสูตรได้ดำเนินการประชุมทบทวนกระบวนการประเมินระบบและกลไก การกำกับประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และมคอ.7) พบว่า ในปีการศึกษา 2559 หลักสูตรได้รวมกระบวนการติดตามรายงานประเมินการจัดการเรียนการสอนรวมกับการประเมินผู้เรียน ทำให้เกิดความไม่ชัดเจนในกระบวนการแนชต์ ดังนั้นในปีการศึกษา 2560 จึงได้ปรับปรุงกระบวนการให้มีความชัดเจนมากขึ้น คือเมื่อมีการประชุมการพิจารณาระดับคณะและการประเมินผลนักศึกษาสิ้นสุดลง ได้แจ้งกำหนดส่งรายงาน มคอ.5 และพร้อมทั้งประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อกำหนดทิศทางเขียนรายงาน มคอ.7 ร่วมกันโดยมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบตามตัวชี้วัด นอกจากนี้ยังสามารถติดตามรายงาน มคอ. 5 และแจ้งเตือนอาจารย์เมื่อใกล้กำหนดโดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ รวมถึงเพิ่มช่องทางให้สามารถจัดส่ง มคอ.5 ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ทำให้อาจารย์ผู้สอน สามารถส่ง มคอ. 5 ได้ครบในเวลาที่กำหนด

(สกอ.คอค.5.3.3.7 แบบติดตาม มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 และ มคอ.6)

**หลักฐานอ้างอิง**

สกอ.คอค.5.3.3.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร)

สกอ.คอค.5.3.3.2 รายงานการประชุมครั้ง 1 ปีการศึกษา 2556

สกอ.คอค.5.3.3.3 เกณฑ์การประเมินผล(แนวการสอน)

สกอ.คอค.5.3.3.4 มคอ. 5 และมคอ.6

สกอ.คอค.5.3.3.5 มคอ.7

สกอ.คอค.5.3.3.6 เอกสารการทวนสอบผลสัมฤทธิ์

สกอ.คอค.5.3.3.7 แบบติดตาม มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 และ มคอ.6

**การประเมินตนเอง**

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ
3 คะแนน	3 คะแนน	3 คะแนน	บรรลุ



**ตัวบ่งชี้ที่ 5.4                      ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ**  
**ชนิดของตัวบ่งชี้                      ผลลัพธ์**  
**คำอธิบายตัวบ่งชี้**

ผลการดำเนินงานของหลักสูตร หมายถึง ร้อยละของผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่ปรากฏในหลักสูตร (มคอ.2) หมวดที่ 7 ข้อ 7 ที่หลักสูตรแต่ละหลักสูตรดำเนินการได้ในแต่ละปีการศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรจะเป็นผู้รายงานผลการดำเนินงานประจำปีในแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)

**เกณฑ์การประเมิน**

มีการดำเนินงานน้อยกว่าร้อยละ 80	ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 0
มีการดำเนินงานร้อยละ 80	ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.50
มีการดำเนินงานร้อยละ 80.01 – 89.99	ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.00
มีการดำเนินงานร้อยละ 90.00 – 94.99	ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.50
มีการดำเนินงานร้อยละ 95.00 – 99.99	ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.75
มีการดำเนินงานร้อยละ 100	ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 5

**ผลการดำเนินงาน**

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้รายงานผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่ปรากฏในหลักสูตร (มคอ.2) หมวดที่ 7 ข้อ 7 ที่หลักสูตรแต่ละหลักสูตรดำเนินการได้ในแต่ละปีการศึกษา

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ		ดำเนินงานตามเกณฑ์	หลักฐานอ้างอิง
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)			
1)	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	สกอ.อคอ.5.4.5.1 รายงานการประชุมครั้งที่ 1 – 4 ปีการศึกษา 2560
2)	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	สกอ.อคอ.5.4.5.2 มคอ.2
3)	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	สกอ.อคอ.5.4.5.3 มคอ.3 และ มคอ.4 (อ้างอิง สกอ.อคอ.5.2.3.6)

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)		ดำเนินงาน ตามเกณฑ์	หลักฐานอ้างอิง
4)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	สกอ.อคอ.5.4.5.4 มคอ.5 และ มคอ.6 (อ้างอิง สกอ.อคอ.5.3.3.4)
5)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	สกอ.อคอ.5.4.5.5 รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) (อ้างอิง สกอ.อคอ.5.3.3.5)
6)	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	สกอ.อคอ.5.4.5.6 เอกสารการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ (อ้างอิง สกอ.อคอ.5.3.3.6)
7)	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		
8)	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน		
9)	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	สกอ.อคอ.5.4.5.7 เอกสารการเข้าร่วมอบรม
10)	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	สกอ.อคอ.5.4.5.8 เอกสารการเข้าร่วมอบรม
11)	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		
12)	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		
รวมตัวบ่งชี้ในปี		8	
จำนวนตัวบ่งชี้ที่ดำเนินการผ่านเฉพาะตัวบ่งชี้ที่ 1-5		5	
ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่ 1-5		100	
จำนวนตัวบ่งชี้ในปีที่ดำเนินการผ่าน		8	
ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปี		100	

## การประเมินตนเอง

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
			<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	<input type="checkbox"/> ไม่บรรลุ
ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	5 คะแนน	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	<input type="checkbox"/> ไม่บรรลุ

## การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
ไม่มี					

## รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	เหตุผลที่ไม่ได้สอน	มาตรการที่ดำเนินการ
ไม่มี			

## รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	หัวข้อที่ขาด	สาเหตุที่ไม่ได้สอน	วิธีแก้ไข
ไม่มี				

## การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน

รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
ELCI1201 อิเล็กทรอนิกส์ 1	1/2560	✓		
ELCI1202 ปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์ 1	1/2560	✓		
ELCI1701 เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าฯ	1/2560	✓		
ELCI2101 วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้าฯ	1/2560	✓		
ELCI2201 อิเล็กทรอนิกส์ 2	1/2560	✓		
ELCI2202 ดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์	1/2560	✓		
ELCI2203 ปฏิบัติดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์	1/2560	✓		
ELCI2501 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	1/2560	✓		
ELCI3501 การประยุกต์ใช้งานไมโครโปรเซสเซอร์ฯ	1/2560	✓		
ELCI3602 โครงข่ายการสื่อสารและสายส่ง	1/2560	✓		
ELCI4402 การออกแบบจำลองในงานอุตสาหกรรม	1/2560	✓		
ELCI4404 หัวเรื่องทางอิเล็กทรอนิกส์ฯ	1/2560	✓		
ELCI4902 การวิจัยทางอิเล็กทรอนิกส์ฯ	1/2560	✓		
ELEC3201 คณิตศาสตร์วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	1/2560	✓		
ELEC3202 วิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	1/2560	✓		

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
ELEC3203 ไมโครโพรเซสเซอร์ฯ	1/2560	✓		
ELEC3401 เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ฯ	1/2560	✓		
ELEC3501 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	1/2560	✓		
ELEC3503 เมคาทรอนิกส์	1/2560	✓		
ELEC3601 เทคโนโลยีโทรคมนาคม	1/2560	✓		
ELEC3602 เทคโนโลยีการสื่อสารเส้นใยแสง	1/2560	✓		
ELEC4501 ระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	1/2560	✓		
ELCI1203 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	2/2560	✓		
ELCI1301 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	2/2560	✓		
ELCI1401 คอมพิวเตอร์พื้นฐานฯ	2/2560	✓		
ELCI2201 อิเล็กทรอนิกส์ 2	2/2560	✓		
ELCI2204 วิเคราะห์อิเล็กทรอนิกส์	2/2560	✓		
ELCI2205 ไมโครโพรเซสเซอร์ฯ	2/2560	✓		
ELCI2601 หลักการระบบสื่อสาร	2/2560	✓		
ELCI3401 การจัดการฐานข้อมูลฯ	2/2560	✓		
ELCI3504 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	2/2560	✓		
ELCI3603 เทคโนโลยีการสื่อสารเส้นใยแสง	2/2560	✓		
ELCI3901 วิธีวิจัยวิทยาทางอิเล็กทรอนิกส์ฯ	2/2560	✓		
ELCI4401 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ฯ	2/2560	✓		
ELCI4403 ระบบสมองกลฝังตัวฯ	2/2560	✓		
ELCI4404 หัวเรื่องทางอิเล็กทรอนิกส์ฯ	2/2560	✓		
ELEC3501 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	2/2560	✓		
ELEC3502 เทคโนโลยีพีแอลซี	2/2560	✓		
ELEC3603 โครงข่ายการสื่อสารและสายส่ง	2/2560	✓		
ELEC4201 การประยุกต์ใช้งานไมโครโพรเซสเซอร์ฯ	2/2560	✓		
ELEC4801 การเตรียมฝึกประสบการณ์ฯ	2/2560	✓		
ELEC4802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ	2/2560	✓		
ELEC4901 สัมมนาทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	2/2560	✓		
ELEC4902 การวิจัยทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	2/2560	✓		

จากผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวมจากผู้เรียน พบว่าอยู่ในระดับดี โดยมีผลการประเมินอาจารย์ผู้สอนอยู่ในระดับดีมาก และมีผลประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับดี โดยมีข้อคิดเห็นของคณาจารย์ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ต่อผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวมจากนักศึกษา โดยแบบประเมินการสอนออนไลน์ และจากบัณฑิต โดยการสำรวจข้อมูล สามารถสรุปเป็นข้อวิพากษ์และข้อคิดเห็นที่สำคัญ ดังนี้

### ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน และข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน

#### จุดอ่อน

1. สถานที่ให้บริการห้องปฏิบัติการมีไม่เพียงพอ
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน และไม่ทันสมัย
2. บางรายวิชาไม่มีเนื้อหาที่ทันสมัย

#### จุดแข็ง

1. อาจารย์ผู้สอนมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และมีประสบการณ์จริง ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้งานจริง
2. มีกิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตจริง

#### โดยมีข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน คือ

จะนำไปดำเนินการเพื่อเสริมจุดแข็งอย่างต่อเนื่อง และพยายามแก้ไขจุดอ่อน โดยเพิ่มสถานที่หรือหาห้องปฏิบัติการเพิ่มขึ้น และปรับเปลี่ยนรูปแบบวิชาให้ทันสมัยมากขึ้น

### ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน และข้อคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องต่อผลการประเมิน

#### จุดอ่อนของบัณฑิต

ในเรื่องภาษาอังกฤษในการทำงาน ขาดทักษะในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย

#### จุดแข็งของบัณฑิต

คือ การสู้งาน รับผิดชอบ ตั้งใจทำงาน สามารถทำงานเป็นทีมได้ดี

#### โดยมีข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน คือ

แก้ไขจุดอ่อน โดยเน้นภาษาอังกฤษในการเรียนมากขึ้น ตลอด 4 ปี โดยในปีสุดท้าย เน้นการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการทำงานมากขึ้น และเสริมทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย

### ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
คุณธรรมจริยธรรม	ในการประเมินคุณธรรม จริยธรรม ควรมีการสอดแทรกในรายวิชาให้เห็นถึงผลกระทบจากการขาดคุณธรรม จริยธรรมโดยยกตัวอย่างกรณีศึกษา และให้มีการแสดงความคิดเห็นในการทำงานเป็นกลุ่มย่อย	ควรมีการเชิญวิทยากรจากภายนอก ที่มีประสบการณ์ ในการได้รับผลกระทบจากการขาดจริยธรรมในวิชาชีพมาให้ความรู้
ความรู้	ควรมีการทดสอบความรู้เป็นระยะ ไม่ใช่เพียงการสอบกลางภาคและปลายภาค และเพิ่มการทดสอบแบบอื่น เช่น จากการฝึกทำงานเป็นกลุ่ม	จัดให้มีข้อกำหนดในการวัดผล ความรู้ นอกเหนือจากการสอบที่หลากหลาย ในทุกวิชา
ทักษะทางปัญญา	มีความรู้ ความเข้าใจ เห็นความสำคัญ ของจัดการทรัพยากรสารสนเทศอย่างเป็นระบบ เรียนรู้ถึงวิธีการวางแผน และทำโครงการได้	ควรมีการกำหนดให้นักศึกษา ศึกษา บางหัวข้อของรายวิชาเรียน และมาสอนเพื่อนๆ ในห้อง

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	ควรมีการสลับตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มใน การนำเสนองาน เพื่อความเท่าเทียมใน ความรับผิดชอบในงาน	มีการวางแผนให้นักศึกษาส่งรายชื่อ ที่มีการสลับตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม และรายงานผลการประชุมในการ ทำงานกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ
ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	ควรมีการฝึกทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล เชิงตัวเลข และการนำเสนอ โดยเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	ให้กำหนดให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะ การสื่อสาร และนำเสนอข้อมูล ที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ โดยเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

#### การประชุมนิเทศอาจารย์ใหม่

การประชุมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร มี  ไม่มี

จำนวนอาจารย์ใหม่ .....-..... จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมประชุมนิเทศ .....-.....

#### กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

กิจกรรมที่จัด หรือเข้าร่วม	จำนวน		สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
	อาจารย์	บุคลากร สายสนับสนุน	
อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การประยุกต์ใช้ Embedded System for Internet of thing วันที่ 11-12 มิถุนายน 2561	6	1	ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ สามารถ นำไปใช้ในการเพิ่มทักษะในการสอนและ การปฏิบัติงานได้
อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการประยุกต์ใช้งาน HMI PLC ในงาน อุตสาหกรรม วันที่ 13-14 มิถุนายน 2561	6	1	ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ สามารถ นำไปใช้ในการเพิ่มทักษะในการสอนและ การปฏิบัติงานได้

### การบริหารหลักสูตร

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหามิในอนาคต
การเรียนการสอนที่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องการวิเคราะห์สัญญาณคุณภาพสูงไม่เพียงพอ	อาจไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่จะสร้างความชำนาญในการใช้เครื่องมือให้นักศึกษา	จัดหางบประมาณ เพื่อเพิ่มจำนวนเครื่องมือให้เพียงพอต่อความต้องการ
ขาดงบประมาณในการบำรุงรักษา อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ โปรเจคเตอร์ ส่งผลให้บางส่วนอยู่ในสภาพทรุดโทรม ไม่พร้อมใช้งาน	อาจไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่จะมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเรียนการสอนแก่นักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	งบประมาณสนับสนุน เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม และเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ ไม่อยู่ในบริเวณเดียวกัน	การติดต่อประสานงานทำให้เกิดความล่าช้า	ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการจัดหาสถานที่ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น
เนื่องจากปัญหายอดจำนวนนักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนมีจำนวนที่ลดลง	ทำให้ต้องเลือก นศ.ที่เข้ามาเรียนที่ความสามารถไม่ผ่านเกณฑ์วัดผลพื้นฐานได้ทั้งหมด	ทำการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพิ่มขึ้น และส่งเสริมให้บุคคลากรภายในสาขาทำงานวิจัยเพื่อสร้างชื่อเสียงเพิ่มขึ้น

## องค์ประกอบที่ 6

### สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
ชนิดของตัวบ่งชี้	กระบวนการ
คำอธิบายตัวบ่งชี้	

ความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนมีหลายประการ ได้แก่ ความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ที่พักของนักศึกษา ฯลฯ และความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ สิ่งสนับสนุนเหล่านี้ต้องมีปริมาณเพียงพอ และมีคุณภาพพร้อมใช้งาน ทันสมัย โดยพิจารณาการดำเนินการปรับปรุงพัฒนาจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบัน โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน
- กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ในการประเมินเพื่อให้ทราบว่าอยู่ในระดับคะแนนใด ให้พิจารณาในภาพรวมของผลการดำเนินงานทั้งหมดที่สะท้อนการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน และส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## เกณฑ์การประเมิน

0	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีระบบ</li> <li>● ไม่มีกลไก</li> <li>● ไม่มีแนวคิดในการกำกับติดตามและปรับปรุง</li> <li>● ไม่มีข้อมูลหลักฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● ไม่มีการนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● ไม่มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>● มีการประเมิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีระบบ มีกลไก</li> <li>● มีการนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>● มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> <li>● มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันและกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</li> </ul>

## ผลการดำเนินงาน

 คะแนน 4

## มีระบบ มีกลไก

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรมมีระบบและกลไกด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

(1) ประชุมเพื่อวางแผนการจัดทำแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการประจำปี กำหนดแผน กิจกรรมที่รองรับสิ่งสนับสนุนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในช่วงเริ่มปีการศึกษา ผู้รับผิดชอบประธานหลักสูตร ดำเนินการเชิญกรรมการบริหารหลักสูตรประชุม

(2) สำรวจความพร้อม/ความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จากการรับฟังข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน และบุคลากร ทั้งจากการพูดคุย สัมภาษณ์ และจากผลการประเมินการสอน รวมถึงผลการประเมินความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาในรอบปีที่ผ่านมา กำหนดให้กรรมการประจำหลักสูตรที่มีหน้าที่ผู้รับผิดชอบฝ่ายประเมินผลความพึงพอใจ ดำเนินการ

(3) นำข้อมูลจากข้อ 2 มาหารือในที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ทำการวิเคราะห์และจัดทำแผนงบประมาณและแผนปฏิบัติงานประจำปี ที่รองรับสนับสนุนด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผู้รับผิดชอบ ประธานหลักสูตร ดำเนินการเชิญกรรมการบริหารหลักสูตรประชุม

(4) ดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ตามแผนการใช้จ่ายงบประมาณ/แผนปฏิบัติการประจำปี/ขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานภายใน

(5) กำกับติดตามการดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และรายงานผลการดำเนินงานและสถานะการใช้งาน และประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ผู้รับผิดชอบ ประธานหลักสูตร ดำเนินการเชิญกรรมการบริหารหลักสูตรประชุม

(6) พิจารณาผลการประเมิน ความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

(7) ประเมินกระบวนการการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และพิจารณาปรับปรุง

(สกอ.อคอ. 6.1.4.1 ระบบและกลไกด้านระบบสนับสนุนการเรียนรู้)

## มีการนำระบบ กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรมได้ดำเนินการนำผลสำรวจความพึงพอใจของบุคลากรและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2559 พบว่าทั้งบุคลากรและนักศึกษามีความต้องการให้ปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งในปีการศึกษา 2558 ทางสาขาได้รับจัดสรร เครื่องคอมพิวเตอร์ ให้มี จำนวนคอมพิวเตอร์มากขึ้น จำนวน 35 เครื่อง แต่ผลสำรวจความพึงพอใจของบุคลากรและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2559 พบว่า ส่วนของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีความต้องการให้ปรับปรุงเรื่อง การให้บริการ ระบบ WIFI ของห้องเรียน ให้ครอบคลุมพื้นที่ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน ทางสาขาวิชาได้ทำแผนปรับปรุง เพื่อจัดหาอุปกรณ์กระจาย สัญญาณเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ห้องเรียนชั้น 5 และ ชั้น 6อาคารอนุสรณ์เกษตร10 ปี ภายในปีการศึกษา 2560และ ที่ประชุมได้มอบหมายให้ อาจารย์ ภัทรารุช บุญประคองเป็นผู้ประเมินผลความพึงพอใจ และนำผลกลับเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ต่อไป

(สกอ.อคอ.6.1.4.2 รายงานการประชุมครั้งที่ 1 /2560 เรื่องการจัดทำแผนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประจำปีการศึกษา 2560)

### มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

จากผลการประเมินผลสำรวจความพึงพอใจของบุคลากรและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2559 ที่ประชุมได้มีการพิจารณาประเมินผลกระบวนการจากเดิม ที่ยังขาดขั้นตอนการหาแหล่งทุนในกรณีที่ไม่สามารถ ของงบประมาณจากทางมหาวิทยาลัยได้ จะมีวิธีแก้ไข หรือหางบประมาณเพิ่มเติม ที่ประชุมจึงเสนอให้มีการเพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์กับศิษย์เก่า เพื่อขอรับบริจาคเพื่อเพิ่มช่องทางผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ซึ่งปีการศึกษา 2560 ทางสาขาวิชาฯ ได้มีการกำหนดแผนเพื่อปรับปรุงระบบ WIFI เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ ชั้น 5 และ ชั้น 6 จึงได้ขอการสนับสนุนผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ที่ทางสาขา สร้างขึ้น (สกอ.อคอ.6.1.4.3 รายงานการประชุมครั้งที่ 1 /2560 เรื่องการจัดทำแผนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ประจำปีการศึกษา 2560)

### มีผลการปรับปรุงเห็นชัดเป็นรูปธรรม

สาขาวิชาได้ติดตั้งสัญญาณ WIFI เพิ่มขึ้น หนึ่งจุด ที่ชั้น 5 ให้มีความแรงในการสืบค้นข้อมูล (สกอ.อคอ.6.1.4.4 ภาพการติดตั้งอุปกรณ์สัญญาณ WIFI.)

### หลักฐานอ้างอิง

สกอ.อคอ.6.1.4.1 ระบบและกลไกด้านระบบสนับสนุนการเรียนรู้

สกอ.อคอ.6.1.4.2 รายงานการประชุมครั้งที่ 1 /2560 เรื่องการจัดทำแผนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประจำปีการศึกษา 2560

สกอ.อคอ.6.1.4.3 รายงานการประชุมครั้งที่ 1 /2560 เรื่องการจัดทำแผนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประจำปีการศึกษา 2560

สกอ.อคอ.6.1.4.4 ภาพการติดตั้งอุปกรณ์สัญญาณ WIFI.)

### การประเมินตนเอง

เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมินตนเอง	บรรลุเป้าหมาย	
			<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	<input type="checkbox"/> ไม่บรรลุ
3 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	

## ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ข้อคิดเห็นหรือสาระจาก ผู้ประเมิน	ความเห็นของผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	การนำไปดำเนินการวางแผน หรือปรับปรุงหลักสูตร
<p>- ควรเร่งพัฒนาอาจารย์ให้ได้ ตำแหน่งทางวิชาการมากขึ้น โดยภาพรวมหลักสูตรเหมาะสม กับตลาดแรงงานแต่ควรเสริม ทักษะโดยให้นักศึกษา ได้ฝึก ปฏิบัติ และส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมให้นักศึกษา</p> <p>- สาขาวิชาเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ มีความสำคัญสำหรับองค์กรยุค ปัจจุบันและอนาคตหลักสูตร ควรเน้นการประยุกต์ใช้เป็น หลัก ผู้ประกอบการให้ ความสำคัญกับความอดทน มี ทักษะการสื่อสารที่ดี และ ปฏิบัติได้จริง ควรมีความเข้าใจ ในกระบวนการธุรกิจ และมีทักษะ ภาษาอังกฤษที่ดี</p>	<p>ป ร ะ ธ า น ห ลั ก สู ต ร แ ล ะ คณະกรรมกรฯ เห็นด้วยใน ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ และ นำมาดำเนินการวางแผน ในการปรับ / พัฒนาหลักสูตรในปี พ.ศ.2560 และทำแผนพัฒนา อาจารย์ภายในสาขาเพื่อทำผลงาน ตำแหน่งทางวิชาการให้เพิ่มมากขึ้น</p>	<p>ในปีการศึกษา 2560 สาขาวิชา ได้มีการส่งเสริมให้อาจารย์ ภายในสาขาวิชาเข้าร่วมอบรม เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ ตำแหน่งทางวิชาการเพื่อขอ กำหนดเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน</p>

## สรุปการประเมินหลักสูตร

การประเมินจากผู้สำเร็จการศึกษา (รายงานตามปีที่สำรวจ) วันที่สำรวจ มีนาคม 2561 – กรกฎาคม 2561

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
<p><b>จุดอ่อน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน ไม่ทันสมัยเท่าที่ควร คอมพิวเตอร์ที่ใช้งานจำนวน ไม่เพียงพอกับผู้เรียน</li> <li>2. สถานที่ ในการเรียน อยู่ในอาคารชั้นที่ 5 และ 6 ของตึกอาคารเกษตร</li> </ol> <p><b>จุดแข็ง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ผู้สอนมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และมีประสบการณ์จริง ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้งานจริง</li> <li>2. มีกิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตจริง</li> </ol>	จะนำไปดำเนินการเพื่อเสริมจุดแข็งอย่างต่อเนื่อง และพยายามแก้ไขจุดอ่อน โดยเพิ่มสถานที่ หรือหาห้องปฏิบัติการเพิ่มขึ้น และปรับเปลี่ยนรูปแบบวิชาให้ทันสมัยมากขึ้น
<p><b>ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน</b></p> <p>จัดหาเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนสอน ให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับศตวรรษที่ 21</p>	

## การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)

<p><b>กระบวนการประเมิน</b></p> <p>การประเมินได้ดำเนินการโดยส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิต โดยสาขาวิชา ร่วมกับ ฝ่ายประกันคุณภาพของคณะฯ และมหาวิทยาลัย ซึ่งได้จัดทำอย่างต่อเนื่องทุกปี</p>	
ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
<p><b>จุดอ่อนของบัณฑิต</b> ขาดทักษะในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัย รวมไปถึงการใช้ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงาน</p> <p><b>จุดแข็งของบัณฑิตคือ</b> การสู้งาน รับผิดชอบ ตั้งใจทำงาน สามารถทำงานเป็นทีมได้ดี</p>	แก้ไขจุดอ่อน จัดหางบประมาณเพื่อจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย นอกจากนี้มีการเสริมทักษะภาษาอังกฤษในการเรียนมากขึ้น ตลอด 4 ปี และประสานพันธ์แหล่งศึกษาภาษาอังกฤษเพิ่มเติม
<p><b>ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน</b></p> <p>ควรส่งเสริมทักษะการใช้เครื่องมือที่มีความทันสมัย และเสริมทักษะการใช้งานภาษาอังกฤษ</p>	

## แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
แผนการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ (จัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์)	31 กรกฎาคม 2561	อาจารย์ประจำหลักสูตร	ดำเนินการแล้ว
แผนการศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	31 กรกฎาคม 2561	อาจารย์ประจำหลักสูตร	ดำเนินการแล้ว
แผนการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาบุคลากร	31 กรกฎาคม 2561	อาจารย์ประจำหลักสูตร	ดำเนินการแล้ว
แผนการจัดการอบรมฝึกทักษะในการทำงานสำหรับนักศึกษา	31 กรกฎาคม 2561	อาจารย์ประจำหลักสูตร	ดำเนินการแล้ว

### ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

- ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ)  
จำนวนหน่วยกิตเป็นไปตามเกณฑ์ แต่ยังไม่เพียงพอต่อเนื้อหาที่ผู้สำเร็จการศึกษาจะไปใช้ในการสอบใบประกอบวิชาชีพ เช่น ใบประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรม
- ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิ์ผลรายวิชาฯ)  
-
- กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน  
อาจารย์และบุคลากรควรมีการพัฒนาเพื่อเสริมทักษะและเทคนิคทางด้านการสอนให้มากขึ้น

### แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปี 2561

แผนปฏิบัติการ	วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน	ผู้รับผิดชอบ
1. ทบทวนระบบ กลไก และกระบวนการต่างๆ	30 กรกฎาคม 2562	อาจารย์ประจำหลักสูตร
2. สนับสนุนเพื่อให้อาจารย์ภายในสาขาวิชาเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการมากขึ้น	30 กรกฎาคม 2562	
3. แผนการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาบุคลากร	30 กรกฎาคม 2562	
4. แผนการจัดการอบรมฝึกทักษะในการทำงานสำหรับนักศึกษา	30 กรกฎาคม 2562	

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลายเซ็น : 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ชาญวิณิชกุล)

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลายเซ็น : 

(นายสงกรานต์ สุขเกษม)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลายเซ็น : 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมพันธ์ แห่หลงป่าหมื่น)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลายเซ็น : 

(นายวิชัย จิตต์ประสงค์)

ประธานหลักสูตร

ลายเซ็น : 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ หาจัตุรัส)

วันเดือนปีที่รายงาน วันที่ 2 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561

เห็นชอบโดยลายเซ็น : 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ สวัสดิ์นะที)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 2 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561

ส่วนที่ 3  
สรุปผลการประเมิน



### ตารางผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบคุณภาพ

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน		คะแนนการประเมินตนเอง
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือสัดส่วน)	
		ตัวหาร		
<b>องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน</b>				
ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ผ่าน/ไม่ผ่าน			
<b>สรุปผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1</b>		ผ่าน		
<b>องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต</b>				
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	ค่าเฉลี่ย 4.00	18.40 4	4.60	4.60
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ปริญญาตรี) บัณฑิตปริญญาตรีที่ทำงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี	ร้อยละ 80	7 7	100	5.00
<b>เฉลี่ยองค์ประกอบที่ 2</b>		<b>คะแนนเฉลี่ย 4.80</b>		
<b>องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา</b>				
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา	3 คะแนน		4	4.00
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา	3 คะแนน		4	4.00
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	2 คะแนน		3	3.00
<b>เฉลี่ยองค์ประกอบที่ 3</b>		<b>คะแนนเฉลี่ย 3.67</b>		
<b>องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์</b>				
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	2 คะแนน		2	2.00
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์	คะแนน		2	2.00
ตัวบ่งชี้ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ 20	0 5	0	0
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ 60	3 5	60	5.00
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	ร้อยละ 8	0 5	0	0
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	3 คะแนน		4	4.00
<b>เฉลี่ยองค์ประกอบที่ 4</b>		<b>คะแนนเฉลี่ย 2.56</b>		
<b>องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน</b>				
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สารระของรายวิชาในหลักสูตร	3 คะแนน		3	3.00
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	3 คะแนน		3	3.00
ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน	3 คะแนน		3	3.00
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	4 คะแนน		100	5.00

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน		คะแนนการประเมินตนเอง
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือสัดส่วน)	
		ตัวหาร		
เฉลี่ยองค์ประกอบที่ 5		คะแนนเฉลี่ย 3.50		
ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน		คะแนนการประเมินตนเอง
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือสัดส่วน)	
		ตัวหาร		
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้				
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4 คะแนน		4	4.00
เฉลี่ยองค์ประกอบที่ 6		คะแนนเฉลี่ย 4.00		
คะแนนเฉลี่ย (องค์ประกอบที่ 2 - 6)		คะแนนเฉลี่ย 3.56		

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ ที่	คะแนน ผ่าน	จำนวน ตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนน เฉลี่ย	ผลการประเมิน 0.01 – 2.00 ระดับคุณภาพน้อย 2.01 – 3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง 3.01 – 4.00 ระดับคุณภาพดี 4.01 – 5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1	ผ่านการประเมิน						หลักสูตรได้มาตรฐาน
2	ตัว บ่งชี้ ใน องค์ ประกอบ ที่ 2	2			4.80	4.80	ดีมาก
3		3	3.67			3.67	ดี
4		3	2.56			2.56	ปานกลาง
5		4	3.00	3.67		3.50	ดี
6		1		4.00		4.00	ดี
รวม		13	3.10	3.75	4.80	3.56	ดี
ผลการประเมิน			ดี	ดี	ดีมาก	ดี	

## รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา องค์ประกอบที่ 1 – องค์ประกอบที่ 6

### องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

#### จุดเด่น

-

#### จุดที่ควรพัฒนา

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ แต่ควรมีการพัฒนาคุณวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาเอกให้มากขึ้น

### องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

#### จุดเด่น

-

#### จุดที่ควรพัฒนา

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีจำนวนน้อย สาขาวิชาควรมีกระบวนการดำเนินการเพื่อผลักดันให้มีการสำเร็จการศึกษาของบัณฑิตให้มากขึ้น

### องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

#### จุดเด่น

-

#### จุดที่ควรพัฒนา

(1) ควรมีกระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการศึกษาของสาขาวิชาอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการศึกษา

(2) ควรมีกระบวนการเพื่อลดปัญหาการพ้นสภาพของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีเปอร์เซ็นต์สูง

### องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

#### จุดเด่น

-

#### จุดที่ควรพัฒนา

อาจารย์ควรมีตำแหน่งคุณวุฒิระดับปริญญาเอก และมีงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่

### องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

#### จุดเด่น

สาขาวิชามีกระบวนการประเมินผู้เรียนที่ใช้เป็นแนวปฏิบัติที่ดี เพื่อให้อาจารย์ประจำสาขาวิชาไปใช้ให้เป็นแนวทางเดียวกัน

#### จุดที่ควรพัฒนา

ควรมีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้มากขึ้น

## องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### จุดเด่น

สาขาวิชามีกระบวนการในการจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

### จุดที่ควรพัฒนา

-

## ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

**คณะผู้จัดทำรายงานการประเมินตนเอง**  
**หลักสูตรสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม**  
**ประจำปีการศึกษา 2560**

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ	หาจตุรัส	ประธาน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก	ฉัญญาวินิชกุล	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมพันธ์	แหล่งป่าหมื่น	กรรมการ
4. นายวิชัย	จิตต์ประสงค์	กรรมการ
5. นายสงกรานต์	สุขเกษม	กรรมการ
6. นายภัทรารุช	บุญประคอง	กรรมการ
7. นายสมชาย	ทองคำ	กรรมการ