



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร  
ปีการศึกษา ๒๕๖๒

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.)  
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชภัฏนครพนม

วันที่ประเมิน : ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๓

รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๒  
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๒

ลงนาม.....ประธานกรรมการ  
(.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลยุทธ บุญแข็ง.....)

ลงนาม.....กรรมการ  
(.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันดี นวนสร้อย.....)

ลงนาม.....กรรมการและเลขานุการ  
(.....อาจารย์บุญรัตน์ บุญรัมย์.....)

## สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	4
บทนำ	8
ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ ตามองค์ประกอบคุณภาพ	9
การวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร	14
จุดแข็ง จุดอ่อนและข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์และผลการประเมินรายองค์ประกอบ	15

## บทสรุปผู้บริหาร

### สรุปผลการประเมินตามองค์ประกอบคุณภาพ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (5ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 มีการจัดการเรียนการสอนตามกรอบ TQF และมีการดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ซึ่งทางหลักสูตรได้นำผลการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรในปีการศึกษาที่ผ่านมาปรับปรุงในปีการศึกษานี้ นอกจากนี้ทางหลักสูตรฯ ได้มุ่งพัฒนาในประเด็นต่าง ๆ ทั้งทางด้านคุณภาพนักศึกษาและคุณภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร ในส่วนพัฒนาคุณภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร เช่น การส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการตามแผนการพัฒนาศุภลากร การสนับสนุนงบประมาณในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย และติดตามความก้าวหน้าตามแผนพัฒนาศุภลากรอย่างต่อเนื่อง

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (5 ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ มีการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษา “ศรวิชัย QA” ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการในการบริหารจัดการทางการเรียนการสอน รอบ 12 เดือน ซึ่งได้มีการดำเนินงานระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2562 – วันที่ 30 มิถุนายน 2563 จำนวน 6 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1: การกำกับมาตรฐาน องค์ประกอบที่ 2: บัณฑิต องค์ประกอบที่ 3: นักศึกษา องค์ประกอบที่ 4: อาจารย์ องค์ประกอบที่ 5: หลักสูตร การเรียนการสอนการประเมินผู้เรียนและองค์ประกอบที่ 6: สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ผลการประเมินในภาพรวมทั้ง 6 องค์ประกอบ พบว่าหลักสูตรฯ ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยที่ **3.74** อยู่ในระดับ **คุณภาพดี** โดยด้านปัจจัยนำเข้า (Input) มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 3.63 อยู่ในระดับคุณภาพดี ด้านกระบวนการ (Process) มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 3.50 อยู่ในระดับคุณภาพดี และด้านผลผลิต (Output) มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ 4.58 อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก โดยมีค่าคะแนนในแต่ละองค์ประกอบดังนี้

### องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับมาตรฐาน


#### ผลการประเมิน : ผ่าน

ปีการศึกษา 2562 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (5ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์มีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 5 คน ซึ่งทุกคนเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเพียงหลักสูตรเดียว อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิตะดับปริญญาเอก 1 คนและปริญญาโท 4 คนใน 5คน ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ 2 คน อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความรู้ความสามารถที่สอดคล้องและสัมพันธ์กับหลักสูตรฯ ที่เปิดสอนโดยบูรณาการศาสตร์การสอนประกอบด้วยสาขาวิชาเครื่องกล การผลิต ไฟฟ้า คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้สอดคล้องตามหลักวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ โดย เปิดสอนครั้งแรกในปีการศึกษา 2553 และครบรอบระยะเวลาของการปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2563 (เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของครุสภา) ซึ่งหลักสูตรได้ปรับปรุงตามกรอบระยะเวลาที่กำหนดเสร็จเรียบร้อยแล้ว

#### จุดแข็ง

1. อาจารย์ผู้สอนมีความสามารถและทักษะที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งทฤษฎีและทักษะปฏิบัติให้กับนักศึกษาได้ตรงกับความต้องการของหลักสูตร

2. อาจารย์ผู้สอนมีตำแหน่งทางวิชาการซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเชี่ยวชาญในสาขาที่ทำการสอน

 **จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ**  
ควรพัฒนาให้อาจารย์ได้ศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกทางด้านแมคคาทรอนิกส์


## องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต

 **ผลการประเมิน : 4.58 ระดับคุณภาพดีมาก**

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติมีคะแนนเฉลี่ย 4.15 และตัวบ่งชี้ที่ 2.2 บัณฑิตปริญญาตรีที่ทำงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ร้อยละ 100 มีคะแนน 5.00

 **จุดแข็ง**

1. บัณฑิตมีทักษะที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต  
2. บัณฑิตสามารถทำงานในหลากหลายหน้าที่ เช่น เป็นครูช่าง เป็นผู้ช่วยวิศวกร เป็นนักถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านแมคคาทรอนิกส์ เป็นต้น

 **จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ**

บัณฑิตยังมีทักษะการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศที่ยังไม่เพียงพอ ควรมีการพัฒนาทักษะด้านนี้ให้มีความเชี่ยวชาญ


## องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา

 **ผลการประเมิน : 3.67 ระดับคุณภาพดี**

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษามีผลการดำเนินงานในระดับ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษามีผลการดำเนินงานในระดับ 4 และตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษามีผลการดำเนินงานในระดับ 4

 **จุดแข็ง**

1. นักศึกษาได้เข้าร่วมการแข่งขันในระดับชาติในรายการต่างๆ ซึ่งทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง  
2. นักศึกษาได้มีโอกาสในการฝึกงานซึ่งจะเพิ่มพูนความรู้ทางด้านช่างและมีการฝึกประสบการณ์สอน ทำให้ได้เห็นสภาพแวดล้อมในการทำงานจริง

 **จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ**

1. พัฒนาทักษะให้กับนักศึกษาในด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การพัฒนาบุคลิกภาพ เป็นต้น

## องค์ประกอบที่ 4 : อาจารย์

 **ผลการประเมิน : 3.81 ระดับคุณภาพดี**

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์มีผลการดำเนินงานในระดับ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์ผลการดำเนินงานมีคะแนนเฉลี่ย 4.44 ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกร้อยละ 20 ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.2 อาจารย์ประจำ

หลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 40 ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.3 มีผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ร้อยละ 44 และ ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์มีผลการดำเนินงานในระดับ 4

#### จุดแข็ง

1. อาจารย์มีทักษะและความเชี่ยวชาญที่หลากหลาย
2. อาจารย์สามารถทำงานวิจัยที่หลากหลายได้และมีความพร้อมที่จะทำงานวิจัยร่วมกัน

#### จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ

1. พัฒนาการทำงานวิจัยให้อยู่ในฐานข้อมูลระดับชาติและนานาชาติให้มากขึ้น
2. ส่งเสริมให้อาจารย์ได้ขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกให้มากขึ้น

## องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน ผลการประเมิน

### ผลการประเมิน : 3.50 ระดับคุณภาพดี

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานใน ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สารของรายวิชา ในหลักสูตรมีผลการดำเนินงานในระดับ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนผลการดำเนินงานในระดับ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียนมีผลการดำเนินงานในระดับ 3 ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติร้อยละ 100 ในระดับ 5

#### จุดแข็ง

1. เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มีแห่งเดียวในภาคใต้
2. การเรียนการสอนเป็นไปตามความต้องการของผู้เรียนและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
3. หลักสูตรมีการปรับปรุงให้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

#### จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ

1. พัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้แนวทางและเทคนิคใหม่ๆ
2. ส่งเสริมให้มีการประเมินการสอนด้วยวิธีที่หลากหลาย

## องค์ประกอบที่ 6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### ผลการประเมิน : 3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ มีผลการดำเนินงานในตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีผลการดำเนินงานในระดับ 3

#### จุดแข็ง

มีห้องปฏิบัติการทั้งทางด้านเครื่องกลและไฟฟ้า

#### จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพ

ปรับปรุงและจัดหาสื่อการเรียนการสอนให้มากขึ้น

### แนวทางพัฒนาเร่งด่วน 3-5 ข้อ

1. การส่งเสริมให้อาจารย์ทำ ตำรา หนังสือ
2. ส่งเสริมผลักดันให้อาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
3. ส่งเสริมผลักดันให้อาจารย์ขอทุนวิจัยจากหน่วยงานภายนอก
4. จัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาให้เพียงพอ
5. ปรับปรุงระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต

## บทนำ

### ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร (โดยสังเขป)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ก่อตั้งขึ้นเป็นส่วนงานภายในมหาวิทยาลัยตามประกาศของสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เมื่อวันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552 โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 และมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการบริหารส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2550 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ในคราวประชุมครั้งที่ 5/2552 เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2552 และ ครั้งที่ 7/2552

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (5 ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ ได้ก่อตั้งขึ้นพร้อมกับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี โดยเปิดสอนรับนักศึกษาปีการศึกษา 2553 เป็นปีแรก เปิดสอนระดับปริญญาตรี โดยสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2553 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตร เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2554 คุรุสภาให้การรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษา ในหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์เมื่อ 29 มกราคม 2556

ต่อมาทางคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีได้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในของคณะฯ เพื่อให้การบริหารงานมีความสะดวกและชัดเจนยิ่งขึ้น โดยแบ่งสาขาออกเป็น 2 สาขา ได้แก่สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรมและสาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรมประกอบไปด้วย 3 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม และสาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ ในส่วนของสาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประกอบไปด้วยสาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชนและสาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม

ในปีการศึกษา 2558 หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (5ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2553) ได้เปิดทำการเรียนการสอนมาครบ 5 ปีดังนั้นจึงมีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้ความทันสมัย สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบันและผู้ใช้บัณฑิต โดยสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558 เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2558 และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ให้ความเห็นชอบในหลักสูตรเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2559



ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ ตามองค์ประกอบคุณภาพ

ตารางที่ 1 ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ ตามองค์ประกอบคุณภาพ

เกณฑ์การประเมิน		ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ ตารางอ้างอิง
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	ปีการศึกษา 2562 หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (5ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์มีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 5 คน ซึ่งทุกคนเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเพียงหลักสูตรเดียว	
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน และคุณวุฒิปริญญาโท 4 คน ในจำนวน 5คนนี้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ 2 คน</li> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความรู้ความสามารถที่สัมพันธ์กับหลักสูตรฯ ที่เปิดสอนโดยบูรณาการศาสตร์การสอนประกอบด้วยสาขาวิชาเครื่องกล การผลิต ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้สอดคล้องตามหลักวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์</li> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านมีผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลังดังเอกสารแนบในภาคผนวก</li> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 5 คน มีความเชี่ยวชาญที่แตกต่างกันดังนี้               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ผศ.อรุณ สุขแก้ว มีความสามารถทางด้านงานระบบอัตโนมัติ การสร้างหุ่นยนต์ การเขียนโปรแกรม PLC และมีประสบการณ์ในการนำนักศึกษาเข้าร่วมแข่งขันระดับชาติในงาน การแข่งขันหุ่นยนต์ สสท.ชิงแชมป์ประเทศไทย</li> <li>2) ผศ.ฤทัย ประทุมทอง มีความรู้ความสามารถทางด้านไฟฟ้าและเป็นกรรมการมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร</li> <li>3) ดร.ทรงนคร การนา มีความรู้ความสามารถทางการสอนทางเทคนิคศึกษา การพัฒนาหลักสูตร และมีประสบการณ์ในการนำนักศึกษาเข้าร่วมแข่งขันการสอนในระดับชาติภายใต้โครงการ Teaching Academy Award ซึ่งเป็นการแข่งขันที่มีมหาวิทยาลัยที่เปิดการเรียนการสอนทางด้านช่างอุตสาหกรรม ประกอบไปด้วย 3 พระจอมเกล้า และ 7 ราชมงคล เข้าร่วมแข่งขัน</li> <li>4) อาจารย์สุจิริต สิงห์พันธุ์ มีความรู้ความสามารถทางการงานเครื่องกล การเขียนแบบ การใช้เครื่องจักรสมัยใหม่ในการผลิต</li> <li>5) อาจารย์อาคม สุตราม มีความรู้ความสามารถทางด้านงานเครื่องมือกล การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร งานเชื่อม</li> </ol> </li> </ul>	
11	การปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (5 ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ เปิดสอนครั้งแรกในปีการศึกษา 2553 และครบรอบระยะเวลาของการปรับปรุงหลักสูตรให้	

เกณฑ์การประเมิน		ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ ตารางอ้างอิง
		แล้วเสร็จในปีการศึกษา 2558 (เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของคุรุสภา) ซึ่งหลักสูตรได้ปรับปรุงตามกรอบระยะเวลาที่กำหนดในปีการศึกษา 2558 พร้อมทั้งได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบหลักสูตรฯ เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2558 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2559 และหลักสูตรกำลังดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563 โดยสภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในคราวประชุมครั้งที่ 8/2562 เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2562 และสภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในคราวประชุมครั้งที่ 181-9/2562 เมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2562	
12.1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	อาจารย์ประจำหลักสูตรร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนและติดตามทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร	
12.2	มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	หลักสูตร ได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ มีรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) โดยจัดทำตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.1) และ/หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา ทั้งนี้หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (5 ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ ได้ผ่านการเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย เมื่อ 19 มีนาคม 2553 และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตร เมื่อ 24 มิถุนายน 2553 ตลอดจนองค์กรวิชาชีพ (คุรุสภา) ได้รับรองหลักสูตรเมื่อวันที่ 29 มกราคม 2556	
12.3	มีรายละเอียดของกระบวนวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา	ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (5 ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ก่อนเปิดภาคเรียนครบทุกรายวิชา เป็นรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยสาขา และคณะฯ ในภาคเรียนที่ 1/2562 จำนวน 39 วิชา ในภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 46 วิชา และภาคเรียนที่ 3/2562 จำนวน 7 วิชา	
12.4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5	ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (5 ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5) ภายใน 30 วัน ครบทุกรายวิชา หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา เป็นรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยสาขา และคณะฯ โดยในภาคการศึกษาที่	

เกณฑ์การประเมิน		ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ ตารางอ้างอิง
	และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกกระบวนวิชา	1/2562 จำนวน 39 รายวิชา และในภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 46 วิชา และภาคเรียนที่ 3/2562 จำนวน 7 วิชา	
12.5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	หลักสูตรรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 โดยการใช้ผลรายงานประเมินตนเองระดับหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2562	

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการประเมินของคณะกรรมการ			ระดับคุณภาพ
		ตัวตั้ง ตัวหาร	ผลลัพธ์ (%) หรือ สัดส่วน)	คะแนน ประเมิน	
<b>องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน</b>					
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.			ผ่าน		ได้มาตรฐาน
<b>ระดับปริญญาตรี</b>					
1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร			ผ่าน		ได้มาตรฐาน
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร			ผ่าน		ได้มาตรฐาน
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด			ผ่าน		ได้มาตรฐาน
12. การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ			ผ่าน		ได้มาตรฐาน
12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร			ผ่าน		ได้มาตรฐาน
12.2 มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา			ผ่าน		ได้มาตรฐาน
12.3 มีรายละเอียดของกระบวนวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา			ผ่าน		ได้มาตรฐาน

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการประเมินของคณะกรรมการ			ระดับคุณภาพ
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือ สัดส่วน)	คะแนน ประเมิน	
		ตัวหาร			
12.4 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของ กระบวนวิชาและรายงานผลการดำเนินการ ของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุด ภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกกระบวน วิชา			ผ่าน		ได้มาตรฐาน
12.5 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของ หลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา			ผ่าน		ได้มาตรฐาน
<b>องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต</b>					
ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ		49.77		4.15	ดีมาก
		12			
ตัวบ่งชี้ 2.2 (ปริญญาตรี) บัณฑิตปริญญาตรี ที่ดำเนินงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี		19		5	ดีมาก
		19			
<b>องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา</b>					
ตัวบ่งชี้ 3.1 การรับนักศึกษา				3	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา				4	ดี
ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา				4	ดี
<b>องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์</b>					
ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์				3	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์				4.44	ดี
ตัวบ่งชี้ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำ หลักสูตรที่มีคุณวุฒิปัญญาเอก		1		5	ดีมาก
		5			
ตัวบ่งชี้ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำ หลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ		2		3.33	ปานกลาง
		5			
ตัวบ่งชี้ 4.2.3 ผลงานวิชาการของอาจารย์ ประจำหลักสูตร		2.22		5	ดีมาก
		5			
ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์				4	ดี
<b>องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน</b>					
ตัวบ่งชี้ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร				3	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและ กระบวนการจัดการเรียนการสอน				3	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน				3	ปานกลาง

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการประเมินของคณะกรรมการ			ระดับคุณภาพ
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือ สัดส่วน)	คะแนน ประเมิน	
		ตัวหาร			
ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ				5	ดีมาก
<b>องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</b>					
ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้				3	ปานกลาง
<b>เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้</b>				3.74	<b>ดี</b>

ตารางที่ ๒ การวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	I ปัจจัยนำเข้า	P กระบวนการ	O ผลลัพธ์	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน 0.01-2.00 ระดับคุณภาพน้อย 2.01-3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง 3.01-4.00 ระดับคุณภาพดี 4.01-5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1 : การกำกับมาตรฐาน	หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐานกรอบคุณวุฒิ						หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐาน กรอบคุณวุฒิ
2 : บัณฑิต	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ใน องค์ประกอบที่ 2 -6	2	-	-	4.58	4.58	ระดับคุณภาพดีมาก
3 : นักศึกษา		3	3.67	-	-	3.67	ระดับคุณภาพดี
4 : อาจารย์		3	3.81	-	-	3.81	ระดับคุณภาพดี
5 : หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน		4	3.00	3.67	-	3.50	ระดับคุณภาพดี
6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้		1	-	3.00	-	3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง
รวม		13	7	4	2		
ผลการประเมิน			3.63	3.50	4.58	3.74	ระดับคุณภาพดี
			ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดีมาก		

จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนาและข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์และผลการประเมินรายองค์ประกอบ

1. ผลการสัมภาษณ์ประธานหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข

2. ผลการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาปัจจุบัน

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข

3. ผลการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้สำเร็จการศึกษา

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข

4. ผลการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้ประกอบการ/นายจ้าง

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข

--	--

ผลการประเมินในภาพรวมของแต่ละองค์ประกอบคุณภาพ  
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน (หมวด 1)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต (หมวด 3)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา (หมวด 3)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ (หมวด 2)



จุดแข็ง	แนวทางเสริม
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน (หมวด 4)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (หมวด 5)

จุดแข็ง	แนวทางเสริม
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางแก้ไข

# ภาคผนวก

## กำหนดการ