รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต พ.ศ.2555
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประจำปีการศึกษา 2557 วันที่รายงาน 10 กรกฎาคม 2558

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รหัส 25511911101731 **หลักสูตร** วิศวกรรมการผลิต

1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร *(ข้อมูล:จากมคอ.2)*

มคอ. 2	ปัจจุบัน	หมายเหตุ (ว.ด.ป.ที่แต่งตั้ง/เปลี่ยนแปลงพร้อมเหตุผล)
ผศ.ดร.ศิวกร อ่างทอง	ผ.ศ.ดร.ศิวกร อ่างทอง	31 ต.ค. 2555
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์*	ผ.ศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	31 ต.ค. 2555
ผศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล	ผ.ศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล	31 ต.ค. 2555
ผศ.สมศักดิ์ แก่นทอง	ผ.ศ.สมศักดิ์ แก่นทอง	31 ต.ค. 2555
ผศ.นฤทธิ์ คชฤทธิ์	ผ.ศ.นฤทธิ์ คชฤทธิ์	31 ต.ค. 2555

หมายเหตุ *ประธานหลักสูตร

คุณวุฒิและตำแหน่งอาจารย์ประจำหลักสูตร *(ข้อมูล:จากมคอ.2)*

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ผศ.ดร.ศิวกร อ่างทอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Materials Engineering) - M. Eng. (Advanced Manufacturing Technology) - ค.อ.บ. (อุตสาหการ-ออกแบบการผลิต)	- Northumbrai University, Newcastle, UK - University of South Australia, South Australia , Australia - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2541 2537 2531
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Advanced Materials Science and Production Systems Engineering) - วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) - วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ-การผลิต)	- Niigata University, Niigata, Japan - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2549 2543 2539
ผศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- D. Ing. (Engineering Design) - วศ.ม. (เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ) - วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ-การผลิต)	- Aachen University of Technology, Achen, Germany - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2550 2543 2539

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ผศ.สมศักดิ์ แก่นทอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต) - วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) - ค.อ.บ. (อุตสาหการ-เครื่องมือกล)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล - วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา	2540 2531 2528
ผศ.นฤทธิ์ คชฤทธิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต) - อส.บ. (เทคโนโลยีการขนถ่ายวัสดุ)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2539 2534

อาจารย์ผู้สอน*(ข้อมูล:จากมคอ.2)*

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ผศ.ดร.ศิวกร อ่างทอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Materials Engineering) - M. Eng. (Advanced Manufacturing Technology) - ค.อ.บ. (อุตสาหการ-ออกแบบการผลิต)	- Northumbrai University, Newcastle, UK - University of South Australia, South Australia , Australia - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2541 2537 2531
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Advanced Materials Science and Production Systems Engineering) - วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) - วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ-การผลิต)	- Niigata University, Niigata, Japan - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2549 2543 2539
ผ.ศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- D. Ing. (Engineering Design) - วศ.ม. (เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ) - วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาห การ-การผลิต)	- Aachen University of Technology, Achen, Germany - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2550 2543 2539
ผศ.สมศักดิ์ แก่นทอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต) - วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) - ค.อ.บ. (อุตสาหการ-เครื่องมือกล)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล - วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา	2540 2531 2528
ชื่อ-นามสกุล	**ตำแหน่งทางวิชาการ**	**คุณวุฒิ-สาขา**	**สถาบันที่สำเร็จการศึกษา**	**ปีที่สำเร็จการศึกษา**
ผศ.นฤทธิ์ คชฤทธิ์	ผู้ช่วย	- วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ	2539

	ศาสตราจารย์	- อส.บ. (เทคโนโลยีการขนถ่ายวัสดุ)	จอมเกล้าพระนครเหนือ - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2534
ดร.ชัยยะ ปราณีตพลกรัง	อาจารย์	- D.Eng (Materials Science) - วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต) - วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	- Nagaoka University of Technology - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2553 2545 2538
ดร.กุลชาติ จุลเพ็ญ	อาจารย์	- D.Eng (Mechanical Engineering) - วศ.ม. (เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ) - วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	- Nippon Institute of Technology, Saitama, Japan - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2553 2546 2543

1.3 สถานที่จัดการเรียนการสอน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

อาคารเรียน ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ จำนวนห้องบรรยาย 2 ห้อง/จำนวนห้องปฏิบัติการ 5 ห้อง และอาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษาฯ ห้องบรรยาย 2 ห้อง

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน
1	**จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร** อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** หลักสูตร มีจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร ทั้งหมด 5 คน และไม่ได้เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรอื่น

ตำแหน่งทางวิชาการ / วุฒิการศึกษา	อาจารย์	ผศ.	รศ.	ศ.
ปริญญาตรี	-	-	-	-
ปริญญาโท	2	2	-	-
ปริญญาเอก	3	3	-	-

☑ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระบุเหตุผล).....

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน
2	**คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร** อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอน **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** หลักสูตร มีอาจารย์อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอน ประกอบด้วย 1. นายศิวกร อ่างทอง คุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 2. นายกิตติพงษ์ กิมะพงศ์ คุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3. นายศิริชัย ต่อสกุล คุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 4. นายสมศักดิ์ แก่นทอง คุณวุฒิปริญญาโท ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 5. นายนฤทธิ์ คชฤทธิ์ คุณวุฒิปริญญาโท ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชื่อ-นามสกุล / คุณสมบัติ: อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ผู้สอน 1.นายศิวกร อ่างทอง: / / / / 2.นายกิตติพงษ์ กิมะพงศ์: / / / / 3. นายศิริชัย ต่อสกุล: / / / / 4. นายสมศักดิ์ แก่นทอง: / / 5. นายนฤทธิ์ คชฤทธิ์: / / ☑ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระบุเหตุผล)..... **คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการรองศาสตราจารย์ขึ้นไป ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กันกับสาขาที่เปิดสอนอย่างน้อย 3 คน **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** หลักสูตรมีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการรองศาสตราจารย์ขึ้นไป ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กันกับสาขาที่เปิดสอนอย่างน้อย 3 คน คือ 1. นายศิวกร อ่างทอง คุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 2. นายกิตติพงษ์ กิมะพงศ์ คุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3. นายศิริชัย ต่อสกุล คุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ☑ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระบุเหตุผล).....
3	

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน
4	**คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน** 1. อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กันกับสาขาที่เปิดสอน และ 2. มีประสบการณ์ด้านการสอน และ 3. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา <u>หมายเหตุ</u> คำว่าประสบการณ์ด้านงานวิจัย" หมายถึง มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในศาสตร์นั้นๆ ที่สามารถสนับสนุนการวิจัยในสาขาที่เปิดสอน เป็นผลงานวิจัยที่มิใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และควรเป็นผลงานวิจัยในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา โดยให้รายงานผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนไว้ในเอกสารหลักสูตร ทั้งนี้ การรายงานผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ให้รายงานในลักษณะของการเขียนบรรณานุกรม หรือการเขียนเอกสารอ้างอิงทางวิชาการ กล่าวคือ ระบุชื่อเจ้าของผลงาน ชื่อผลงาน ปีที่พิมพ์ และแหล่งตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** ในปีการศึกษา 2557 หลักสูตร มีอาจารย์ผู้สอนจำนวน 7 คน โดยมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ และมีจำนวนผลงานวิจัยในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง ***(1-1.1-4)*** ดังนี้ ดังนี้ 1. ผศ.ดร.ศิวกร อ่างทอง จำนวนผลงานวิจัย 2 เรื่อง 2. ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์ จำนวนผลงานวิจัย 57 เรื่อง 3. ผศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล จำนวนผลงานวิจัย 15 เรื่อง 4. ดร.ชัยยะ ประณีตพลกรัง จำนวนผลงานวิจัย 2 เรื่อง 5. ดร.กุลชาติ จุลเพ็ญ จำนวนผลงานวิจัย 3 เรื่อง 6. ผศ.นฤทธิ์ คชฤทธิ์ จำนวนผลงานวิจัย 1 เรื่อง 7. ผศ.สมศักดิ์ แก่นทอง จำนวนผลงานวิจัย 1 เรื่อง* *หมายเหตุ งานวิจัยผ่านการขอทุนและการดำเนินการภายใต้การควบคุมของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) **หลักฐาน** *1-1.1-4 ผลงานวิจัยภายในรอบ 5 ปี ย้อนหลังของอาจารย์ผู้สอน* ☑ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระบุเหตุผล).....
5	**คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ** 1. เป็นอาจารย์ประจำ มีวุฒิปริญญาเอก หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กันกับสาขาที่เปิดสอน และ 2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา (งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์) (ทั้งระดับปริญญาโทและปริญญาเอก) **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** ในปีการศึกษา 2557 มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจำนวน 4 คน โดยมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ และมีจำนวนผลงานวิจัยในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง ***(1-1.1-4)*** ดังนี้ 1. ผศ.ดร.ศิวกร อ่างทอง จำนวนผลงานวิจัย 2 เรื่อง

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน
	2. ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์ จำนวนผลงานวิจัย 57 เรื่อง 3. ผศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล จำนวนผลงานวิจัย 15 เรื่อง 4. ดร.ชัยยะ ประณีตพลกรัง จำนวนผลงานวิจัย 2 เรื่อง 5. ดร.กุลชาติ จุลเพ็ญ จำนวนผลงานวิจัย 3 เรื่อง หลักฐาน *1-1.1-4 ผลงานวิจัยภายในรอบ 5 ปีย้อนหลัง ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก* ☑ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระบุเหตุผล).....
6	**คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)** 1. อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กันกับสาขาที่เปิดสอน และ 2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** ในปีการศึกษา 2557 ไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ☑ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระบุเหตุผล).....
7	**คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์** 1. อาจารย์อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ เป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กันกับสาขาที่เปิดสอน และ 2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา (งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์) (ทั้งระดับปริญญาโทและปริญญาเอก) **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** ปีการศึกษา 2557 มีนักศึกษาสอบวิทยานิพนธ์ทั้งสิ้น 11 คน ดังนั้นจึงมีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ จำนวน 5 คน โดยมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ และมีผลงานวิจัย 5 ปีย้อนหลัง *(1-1.1-4)* ดังนี้ 1. ผศ.ดร.ศิวกร อ่างทอง จำนวนผลงานวิจัย 2 เรื่อง 2. ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์ จำนวนผลงานวิจัย 57 เรื่อง 3. ผศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล จำนวนผลงานวิจัย 15 เรื่อง 4. ดร.ชัยยะ ประณีตพลกรัง จำนวนผลงานวิจัย 2 เรื่อง 5. ดร.กุลชาติ จุลเพ็ญ จำนวนผลงานวิจัย 3 เรื่อง 6. ผศ.ดร.พิชัย จันทร์มณี จำนวนผลงานวิจัย 30 เรื่อง 7. ผศ.ดร.วิฑูรย์ อุทัยแสงสุข จำนวนผลงานวิจัย 51 เรื่อง 8. ดร.ภาสพิรุฬห์ ศรีสำเริง จำนวนผลงานวิจัย 19 เรื่อง 9. ดร.สมพงษ์ พิริยานนท์ จำนวนผลงานวิจัย 25 เรื่อง 10.ผศ.ดร.สุรัตน์ วรรณศรี จำนวนผลงานวิจัย 32 เรื่อง หลักฐาน *1-1.1-4 ผลงานวิจัยภายในรอบ 5 ปีย้อนหลัง ของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์* ☑ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระบุเหตุผล).....

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน
8	**การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา** ต้องเป็นรายงานสืบเนื่องฉบับเต็มในการประชุมวิชาการ (proceedings) หรือวารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการซึ่งอยู่ในรูปแบบเอกสารหรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** ในปีการศึกษา 2557 มีผลงานตีพิมพ์ของนักศึกษาในรายงานสืบเนื่องฉบับเต็มในการประชุมวิชาการ (proceedings) *(1-1.1-8)* ดังนี้

ชื่อ-นามสกุล ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่/ตีพิมพ์/ปีที่ตีพิมพ์	ค่าน้ำหนัก
1. นางสาวธราพร กัปโก	อิทธิพลของการรับปรุงความร้อนที่มีผลต่อความแข็งชั้นพอกแข็งเหล็กกล้าคาร์บอน JIS S50C เชื่อมอาร์กลวดไส้ฟลักซ์	โครงการประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 5 “การศึกษาเชิงสร้างสรรค์ ทุนปัญญาสู่อาเซียน ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2558	0.2
2. นายอรรถกร จันทร์ชนะ	โครงสร้างจุลภาคและความแข็งชั้นพอกผิวแข็งบนเหล็กกล้าคาร์บอน JIS-S50C โดยการเชื่อมอาร์กลวดหุ้มฟลักซ์	การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 11 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2557	0.2
3. นายอรรถกร จันทร์ชนะ	การศึกษาเปรียบความแข็งชั้นพอกผิวแข็งบนเหล็กกล้าคาร์บอน JIS-S50C โดยการเชื่อมอาร์กลวดหุ้มฟลักซ์	การประชุมวิชาการระดับชาติ มอบ.วิจัย ครั้งที่9 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2558	0.2
4. นายอมรศักดิ์ มาใหญ่	อิทธิพลของกระแสเชื่อมที่มีผลต่อความแข็งแรงดึงเฉือนของรอยต่อเกยระหว่างเหล็กกล้าคาร์บอน SS400 และเหล็กกล้าไร้สนิม SUS304	การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 11 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2557	0.2
5. นายอมรศักดิ์ มาใหญ่	อิทธิผลของมุมเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุมที่มีผลต่อความแข็งแรงดึงเฉือนของรอยต่อเกยระหว่างเหล็กกล้า คาร์บอน SS 400 และเหล็กกล้าไร้สนิม SUS 304	การประชุมวิชาการระดับชาติ มอบ.วิจัย ครั้งที่ 9 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2558	0.2
6. นายคณิต สิทธิพันธ์	การศึกษาอิทธิพลของชั้นโลหะเชื่อมอาร์กลวดหุ้มฟลักซ์พอกแข็งต่ออัตราการสึกหรอของผิวเหล็กกล้าเครื่องมือ JIS-SKD11	การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 11 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2557	0.2
7. นายคณิต สิทธิพันธ์	อิทธิผลของจำนวนชั้นพอกผิวแข็งเหล็กกล้าเครื่องมือ JIS-SKD11 ต่ออัตราการสึกหรอของผิวโลหะเชื่อม อาร์กลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์	การประชุมวิชาการระดับชาติ มอบ.วิจัย ครั้งที่ 9 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2558	0.2

เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน

ชื่อ-นามสกุล ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่/ตีพิมพ์/ปีที่ตีพิมพ์	ค่าน้ำหนัก
8. นายยอดเปรม ภูกำเนิด	อิทธิพลของความเร็วเดินแนวเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุมต่อสมบัติรอยต่อชนเชื่อมเหล็กกล้าไร้สนิม SUS304 และเหล็กกล้าคาร์บอน SS400	การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 11 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2557	0.2
9. นายวิโรจน์ ฉัตรเกษ	การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรที่มีผลต่อสมบัติทางกลของวัสดุ UHMWPE โดยกรรมวิธีการอัดขึ้นรูปร้อน	การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี 2557 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2557	0.2
10. นายณัฐวีร์ ศอกจะบก	การศึกษาเปรียบเทียบความแข็งแรงกระแทกของรอยต่อชนเหล็กกล้าคาร์บอน AISI1015 และเหล็กกล้าไร้สนิม AISI304 ที่กระแสเชื่อมอาร์กลวดหุ้มฟลักซ์แตกต่าง	การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2558 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2558	0.2
11. นายสุวินัย โสดาเจริญ	ผลกระทบของความเร็วรอบและเวลากดแช่ที่มีผลต่อแรงดึงกากบาทและโครงสร้างจุลภาคของการเชื่อมด้วยแรงเสียดทานกวนแบบจุดรอยต่อเกยอลูมิเนียมผสมเกรด AA1100 และอลูมิเนียมผสมเกรด AA5052	การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 11 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2557	0.2
12. สรพงษ์ ศรีภูมิ	เปรียบเทียบลักษณะรูปทรงชิ้นงานต่อพฤติกรรมการเปลี่ยนรูปของแผ่นอลูมิเนียมด้วยกระบวนการขึ้นรูปแบบต่อเนื่อง	การประชุมวิชาการระดับชาติ มอบ.วิจัย ครั้งที่ 9 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2558	0.2
13. วิชญวัฒน์ เกตุอู๊ต	ศึกษาอิทธิพลของผงอลูมิเนียมที่มีผลต่อความหยาบผิวเหล็กกล้าเครื่องมือ SKD11 ด้วยกระบวนการ PMEDM	การประชุมวิชาการด้ารการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติครั้งที่ 6 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2558	0.2

หลักฐาน *1-1.1-8 ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ของผู้ผู้สำเร็จการศึกษา*

ผลรวมค่าถ่วงน้ำหนักของผลงานตีพิมพ์เผยแพร่คะแนน 13 บทความ x 0.2 = 2.6
จำนวน นศ. ที่จบในปีการศึกษา 2557 = 11 คน
ร้อยละผลรวมค่าถ่วงน้ำหนักของผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ = 23.64%
คะแนนที่ได้ 2.95 คะแนน

☑ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระบุเหตุผล).....

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน
9	**ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา** อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ 1 คน : นักศึกษา 5 คน และการค้นคว้าอิสระ อาจารย์ 1 คน : นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภท ให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน **ผลการดำเนินงาน** ในปี 2557 จำนวนนักศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์จะต้องได้รับคำปรึกษาวิทยานิพนธ์อยู่ในสัดส่วนตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ชื่อ-นามสกุล	สอบหัวข้อก่อนปี 2557	1/2557		คงเหลือ	2/2557		คงเหลือ
		สอบหัวข้อ	สอบจบ		สอบหัวข้อ	สอบจบ	
1.ผศ.ดร.ศิวกร อ่างทอง	1	0	1	0	0	0	0
2.ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	5	4	3	6	1	4	3
3.ผศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล	1	4	1	4	0	2	2
4.ดร.ชัยยะ ปราณีตพลกรัง	1	0	0	1	3	0	4
5.ดร.กุลชาติ จุลเพ็ญ	3	0	0	3	0	2	1

☑ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระบุเหตุผล).....

10	**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ** อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ควรมีผลงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง ในรอบ 5 ปี **ผลการดำเนินงาน** ในปีการศึกษา 2557 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีจำนวน 5 คนซึ่งแต่ละคนมีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยมีจำนวนผลงานวิจัยภายใน 5 ปีย้อนหลัง *(1-1.1-4)* 1. ผศ.ดร.ศิวกร อ่างทอง จำนวนผลงานวิจัย 2 เรื่อง 2. ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์ จำนวนผลงานวิจัย 57 เรื่อง 3. ผศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล จำนวนผลงานวิจัย 15 เรื่อง 4. ดร.ชัยยะ ประณีตพลกรัง จำนวนผลงานวิจัย 2 เรื่อง 5. ดร.กุลชาติ จุลเพ็ญ จำนวนผลงานวิจัย 3 เรื่อง หลักฐาน *1-1.1-4 ผลงานวิจัยภายในรอบ 5 ปีย้อนหลัง* ☑ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระบุเหตุผล).....

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน
11	**การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด** การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ต้องไม่เกิน 5 ปี ปรับปรุงให้แล้วเสร็จและอนุมัติให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6 โดยมีกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรดังนี้ 1. แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร 2. วิเคราะห์ความต้องการใช้บัณฑิต/ตลาดแรงงาน ความพร้อมของคณะ คู่แข่ง และจุดเด่นของหลักสูตรเพื่อจัดทำกรอบแนวคิด 3. จัดทำ (ร่าง) หลักสูตร มคอ. 2 และ เสนอ สวท. ตรวจสอบ (ร่าง) หลักสูตร 4. สวท. นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการและวิจัย 5. สวท. นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อสภาวิชาการ 6. สวท. นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะกรรมการด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนของสภามหาวิทยาลัย 7. สวท. เสนอสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อรับทราบและให้ความเห็นชอบ 8. สกอ. แจ้งผลให้มหาวิทยาลัยรับทราบ (สวท. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ฝ่ายพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) หลักฐาน *1-1.1-11 ขั้นตอนพัฒนาหลักสูตร* **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** ในปีการศึกษา 2557 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต ได้ดำเนินการมาครบ 2 ปี ดังนั้น จึงไม่มีการปรับปรุงหลักสูตร

รอบระยะเวลา / หลักสูตร	ปีการศึกษาที่พัฒนา	ปีการศึกษาที่ใช้จัดการศึกษา	การพิจารณา
หลักสูตรปัจจุบัน	2555	2557	ปัจจุบันเป็นการใช้หลักสูตร ปีที่ 2 ของรอบระยะเวลา

☑ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระบุเหตุผล).....

12	**การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ** ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตัวบ่งชี้ 1-5 ต้องดำเนินการให้ครบ **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** มีการดำเนินงานครบตามตัวบ่งชี้ 1-5 เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีผลการดำเนินการ ดังนี้

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงานและเอกสารอ้างอิง/หลักฐาน	เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์	
		ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวน	ในปีการศึกษา 2557 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิศวกรรมการผลิตมีการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ	/	

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงานและเอกสารอ้างอิง/หลักฐาน	เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์	
		ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
การดำเนินงานหลักสูตร	ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรจำนวน 6 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ครั้งที่ 1 ประชุมเมื่อ 3 สิงหาคม 2557 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ครั้งที่ 2 ประชุมเมื่อ 13 ตุลาคม 2557 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ครั้งที่ 3 ประชุมเมื่อ 29 ธันวาคม 2557 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ครั้งที่ 4 ประชุมเมื่อ 5 มกราคม 2558 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ครั้งที่ 5 ประชุมเมื่อ 23 มีนาคม 2558 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ครั้งที่ 6 ประชุมเมื่อ 29 พฤษภาคม 2558 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10 หลักฐาน *1-1.1-12-1 รายงานการประชุม*		
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต มีการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) โดยหลักสูตรดังกล่าวมีการจัดทำตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.1) และมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา ทั้งนี้หลักสูตรดังกล่าวได้ผ่านการเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2555 และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2555 หลักฐาน *มคอ.2*	/	
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) โดยภาคการศึกษาที่ 1 มีรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมด 5 รายวิชา มีการจัดทำ มคอ.3 รวมทั้งสิ้น 5 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100 ภาคการศึกษาที่ 2 มีรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมด 4 รายวิชา มีการจัดทำ มคอ.3 รวมทั้งสิ้น 4 รายวิชา	/	

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงานและเอกสารอ้างอิง/หลักฐาน	เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์	
		ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
	คิดเป็นร้อยละ 100 หลักฐาน *1-1.1-12-3 มคอ.3*		
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5) หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา 30 วัน โดยภาคการศึกษาที่ 1 มีรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมด 5 รายวิชา มีการจัดทำ มคอ.5 รวมทั้งสิ้น 5 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100 ภาคการศึกษาที่ 2 มีรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมด 4 รายวิชา มีการจัดทำ มคอ.5 รวมทั้งสิ้น 4 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100 หลักฐาน *1-1.1-12-4 มคอ.5*	/	
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ภายใน 60 วัน โดยปีการศึกษา 2557	/	

หมวดที่ 2 อาจารย์

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ **1. ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร** 1.1 การคัดเลือกอาจารย์ประจำหลักสูตร (กรณีเปิดหลักสูตรใหม่ หรือปรับปรุงหลักสูตร) การเลือกสรรอาจารย์ประจำหลักสูตร ผ่านการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เพื่อเลือกอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 *(4-4.1-1-1)* เป็นแนวทาง โดย 1.1.1 สำเร็จการศึกษาทางสาขาวิชาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง 1.1.2 มีประสบการณ์การสอนทางสาขาวิชาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ 1.1.3 มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร 1.1.4 มีความรู้ ทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและมีประสบการณ์ทำวิจัย หรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน 1.2 ขั้นตอนการเสนอแต่งตั้ง 1.2.1 กรณีเปิดหลักสูตรใหม่/ปรับปรุงหลักสูตร 1) แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เพื่อดำเนินการจัดทำหลักสูตรใหม่/ปรับปรุงหลักสูตร

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน
2) กรรมการพัฒนาหลักสูตรเสนอชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรและกำหนดไว้ในร่างหลักสูตร 3) คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาให้ความเห็นชอบร่างหลักสูตร 4) คณะนำเสนอร่างหลักสูตรต่อฝ่ายหลักสูตร สวท. เพื่อเสนอ - ที่ประชุมคณะกรรมการด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน เพื่อพิจารณา (เบื้องต้น) - ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารวิชาการและวิจัย เพื่อพิจารณา - ที่ประชุมสภาวิชาการ เพื่อพิจารณา - ที่ประชุมคณะกรรมการด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน เพื่อพิจารณา (กลั่นกรอง) - ที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ (เมื่อสภามหาวิทยาลัยเห็นชอบ หลักสูตรถือว่าเป็นการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรแล้ว) *(4-4.1-1-2)* - สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เพื่อรับทราบให้ความเห็นชอบ 5) สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา แจ้งมหาวิทยาลัยรับทราบ 1.2.2 กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรพ้นสภาพในช่วงยังไม่ครบรอบการปรับปรุงหลักสูตร เช่น ลาออก เกษียณอายุราชการ และอื่นๆ มีขั้นตอนเสนอแต่งตั้งดังนี้ 1) ประธานหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรเลือกสรรอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรแทน ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 2) คณะกรรมการประจำคณะพิจารณา 3) คณะเสนอเรื่องการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อฝ่ายหลักสูตร สวท. เพื่อเสนอ - ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารวิชาการและวิจัย เพื่อพิจารณา - ที่ประชุมสภาวิชาการ เพื่อพิจารณา - ที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ - สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เพื่อรับทราบให้ความเห็นชอบ 4) สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา แจ้งมหาวิทยาลัยรับทราบ 1.3 การกำหนดหน้าที่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร กำหนดให้ อาจารย์ประจำหลักสูตรมีหน้าที่ในการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการหลักสูตร กำกับดูแลมาตรฐานหลักสูตร ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1.3.1 จัดให้มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร อย่างน้อย 2 ครั้ง ต่อภาคการศึกษา (รวมตลอดปี 4 ครั้ง) 1.3.2 ติดตามและตรวจสอบ มคอ.3 ให้ครบก่อนเปิดภาคการศึกษา 1.3.3 ติดตามและตรวจสอบ มคอ.5 ให้ครบหลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษา ภายใน 30 วัน 1.3.4 บันทึก มคอ.7 ให้ครบ หลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 2 ภายใน 60 วัน 1.3.5 ต้องทบทวนผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** ในปีการศึกษา 2557 อาจารย์ประจำหลักสูตรยังคงอยู่ ไม่มีการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร **2. ระบบการบริหารอาจารย์** หลักสูตรได้มีการบริหารอาจารย์ ดังนี้

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน

2.1 การวางแผนกำลังคน

2.2 การสรรหาและการคัดเลือก

2.3 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

2.4 การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

2.5 การประเมินผลการปฏิบัติราชการ

โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การวางแผนกำลังคน

คณะมีแผนอัตรากำลังระยะ 5 ปี ที่จะแสดงให้เห็นถึงอัตราอาจารย์ที่คงอยู่ จำนวนผู้เกษียณในและปี จำแนกคุณวุฒิ และตำแหน่งวิชาการวิเคราะห์ร่วมกับแผนการดำเนินงานในแต่ละปี เพื่อแสดงให้เห็นถึงจำนวนอาจารย์ที่ต้องสรรหาให้ได้แต่ละปี กระบวนการคัดเลือกดำเนินตามที่คณะกำหนด *(4.1-2-1)*

ผลการดำเนินงาน

ในระยะเวลา 5 ปีของหลักสูตร อัตราคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตรยังคงอยู่ ยังไม่มีผู้เกษียณอายุราชการและลาออกจากราชการ

2.2 การสรรหาและการคัดเลือก

การสรรหาและการคัดเลือกอาจารย์ให้เป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ.2552 *(4-4.1-2-2)* หรือคัดเลือกจากอาจารย์ประจำดามเกณฑ์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548

ผลการดำเนินงาน

ในปี 2557 อาจารย์ประจำหลักสูตรยังคงอยู่ ไม่มีการสรรหาและการคัดเลือก

2.3 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

2.3.1 การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เกี่ยวกับบทบาทความรับผิดชอบ ต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา

2.3.2 ชี้แจงปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตรมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง อาทิ รายละเอียดหลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่างๆ

2.3.3 อบรมเทคนิค วิธีการสอน การใช้สื่อ การวัดและประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการสอน การจัดทำรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอน

2.3.4 กำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแนะนำ

2.3.5 ทดลองสอน ประเมินการสอน

คณะจัดให้อาจารย์ใหม่เข้ารับการอบรมหรือปฐมนิเทศของมหาวิทยาลัย เพื่อให้อาจารย์ใหม่มีความเข้าใจต่อวิสัยทัศน์ พันธกิจ และนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ รวมทั้งหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอน การวิจัยและการประกันคุณภาพ คณะกำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องมีพี่เลี้ยง เพื่อให้อาจารย์ใหม่เข้าใจการทำงานในสาขาวิชา ให้คำแนะนำในรายวิชาที่สอน การเตรียมสอน และงานวิจัยเพื่อพัฒนาด้านวิชาชีพทั้งจากภายในและจากภายนอก พร้อมจัดให้ทดลองสอน และประเมินการสอน

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน

ในปี 2557 หลักสูตรไม่มีอาจารย์ใหม่ จึงไม่มีการดำเนินการ

2.4 การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการให้เป็นไปตามประกาศ ก.พ.อ. *(4-4.1-2-3)* และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยหลักเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการ ผศ. รศ. และ ศ. *(4-4.1-2-4)* โดยทั้งนี้ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต ได้ส่งเสริมให้คณาจารย์ภายในหลักสูตรฯ ที่เข้าเกณฑ์การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ เข้ารับการอบรมจากทางคณะฯและมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง

ผลการดำเนินงาน

ในปี 2557 หลักสูตรไม่มีการกำหนดตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มเติม

2.5 การประเมินผลการปฏิบัติราชการ

คณะมีระบบการประเมินผลการปฏิบัติราชการตามรอบของมหาวิทยาลัย โดยภาควิชากำหนดให้คณาจารย์ที่อยู่ในสังกัดทำข้อตกลงก่อนการปฏิบัติงาน และทำการประเมินหลังจากปฏิบัติงานแล้วบนฐานของผลงานทั้งสี่ด้าน (การเรียนการสอน การวิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม) หนึ่งปีงบประมาณประเมินการปฏิบัติราชการเพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือน 2 ครั้ง ซึ่งจะมีผลต่อการปรับปรุง พัฒนาการปฏิบัติราชการในปีต่อไป

ผลการดำเนินงาน

ในปี 2557 อาจารย์ประจำหลักสูตรผ่านการประเมินผลการปฏิบัติราชการ ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยฯ และคณะ

3. การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนทุกคนของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต ได้รับการส่งเสริมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและงานวิจัย ได้แก่ การฝึกอบรม การดูงานทางวิชาการการประชุมทางวิชาการ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในด้านการเรียนการสอน และการวิจัยอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปีการศึกษา โดยในปี 2557 มีรายละเอียดแสดงดังนี้

3.1 การฝึกอบรม/สัมมนา/ศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ *(4-4.1-3-1)*

ลำดับ	อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	จำนวนครั้งที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวกร อ่างทอง	6
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิติพงษ์ กิมะพงศ์	3
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ต่อสกุล	6
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศักดิ์ แก่นทอง	0
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นฤทธิ์ คชฤทธิ์	1
6	ดร.ชัยยะ ปราณีตพลกรัง	1
7	ดร.กุลชาติ จุลเพ็ญ	2

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน

หลักฐาน *4-4.1-3-1 การฝึกอบรม/สัมมนา/ศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ/ การจัดประชุม/การเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ*

3.2 การจัดประชุม/การเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

ลำดับ	อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	จำนวนครั้งที่เข้าร่วมประชุม
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวกร อ่างทอง	1
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิติพงษ์ กิมะพงศ์	6
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ต่อสกุล	1
4	ดร.ชัยยะ ปราณีตพลกรัง	1

หลักฐาน *4-4.1-3-1 การฝึกอบรม/สัมมนา/ศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ/ การจัดประชุม/การเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ*

3.3 การสนับสนุนทุนการศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศ

คณะและมหาวิทยาลัยฯ สนับสนุนทุนการศึกษาต่อและทุนทำวิจัยทั้งในและต่างประเทศของคณาจารย์ทุกท่านผ่านการอนุมัติของคณะวิศวกรรมศาสตร์และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผลการดำเนินงาน

ในปี 2557 ไม่มีอาจารย์ประจำหลักสูตรขอทุนในการศึกษาต่อ และได้รับทุนวิจัยนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2557 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ปฏิบัติงานจริงจำนวน 5 คน ลาศึกษาต่อจำนวน 0 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอก 3 คน และดำรงตำแหน่งทางวิชาการ 5 คน

- ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก = 60

$$\text{เกณฑ์คะแนนการประเมิน} = \frac{\text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก}}{60} \times 5$$

$$\text{คะแนนผลการประเมินในปีนี้} = \frac{60}{60} \times 5 = 5$$

- **ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ= 100**

$$\text{เกณฑ์คะแนนการประเมิน} = \frac{\text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ}}{80} \times 5$$

$$\text{คะแนนผลการประเมินในปีนี้} = \frac{100}{80} \times 5 = 6.25 \approx 5$$

- จำนวนผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่/ตีพิมพ์	ค่าน้ำหนัก
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	Effect of Gas Metal Arc Welding Speed on Tensile Properties of SUS304 Stainless Steel and SS400 Carbon Steel Butt Joint	The 7th International Conference on Engineering and Technology ICET-2015	0.2
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	Fracture Strength and Failure Location of GMAW Lap Joint between SS400 Carbon Steel and SUS304 Stainless Steel	The 7th International Conference on Engineering and Technology ICET-2015	0.2
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	โครงสร้างจุลภาคและความแข็งแรงกระแทกของการเชื่อมอาร์คลวดหุ้มฟลักซ์รอยต่อชนระหว่างเหล็กกล้าคาร์บอน AISI1015 และเหล็กกล้าไร้สนิม AISI304	การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้ง ที่ 11	0.2
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	ความต้านทานการสึกหรอและโครงสร้างจุลภาคของชั้นพอกผิวแข็งเหล็กกล้าเครี!องมือ JIS-SKD11	การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้ง ที่ 11	0.2
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	การศึกษาเปรียบเทียบความแข็งแรงกระแทกของรอยต่อชนเหล็กกล้าคาร์บอน AISI 1015 และเหล็กกล้าไร้สนิม AISI 304 ที่กระแสเชื่อมอาร์กลวดหุ้มฟลักซ์แตกต่าง	การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2558	0.2
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	อิทธิพลของความเร็วเดินแนวเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุมต่อสมบัติรอยต่อชนเชื่อมเหล็กกล้าไร้สนิม SUS304 และเหล็กกล้าคาร์บอน SS400	การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 11	0.2
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	การศึกษาอิทธิพลของชั้นโลหะเชื่อมอาร์กลวดหุ้มฟลักซ์พอกแข็งต่ออัตราการสึกหรอของผิวเหล็กกล้าเครื่องมือ JIS-SKD11	การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 11	0.2

ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่/ตีพิมพ์	ค่าน้ำหนัก
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	โครงสร้างจุลภาคและความแข็งชั้นพอกผิวแข็งบนเหล็ก กล้าคาร์บอน JIS-S50C โดยการเชื่อมอาร์กลวดหุ้มฟลักซ์	การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 11	0.2
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	ผลกระทบของความเร็วรอบและเวลากดแช่ที่ส่งผลต่อแรงดึงแบบกากบาทและโครงสร้างจุลภาคของการเชื่อมด้วยแรงเสียดทานกวนแบบจุดรอยต่อเกยอลูมิเนียมผสม เกรด AA1100 และอลูมิเนียมผสม เกรด AA5052	การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 11	0.2
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	Effect of Sodium Chloride on Weight Loss of AA1100 Aluminum Alloy and SGACD Zinc coated Steel Lap Joint.	International Symposium on the Fusion Technologies 2014	0.4
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	Microstructure and Tensile Strength of Butt Joint between AA6063 Aluminum Alloy and AISI304 Stainless Steel by Friction Stir Welding	International Symposium on the Fusion Technologies 2014	0.4
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	Friction Stir Spot Welding of AA5052 Aluminum Alloy and C11000 Copper Lap Joint.	International Symposium on the Fusion Technologies 2014	0.4
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	Optimization of Friction Stir Spot Welding Parameters of Lap Joint between AA1100 Aluminum Alloy and SGACD Zinc-coated Steel.	International Symposium on the Fusion Technologies 2014	0.4
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	Effect of Resistance Spot Welding Parameters on AA1100 Aluminum Alloy and SGACD Zinc coated Lap Joint Properties.	International Symposium on the Fusion Technologies 2014	0.4
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	Microstructure and Tensile Properties of SS400 Carbon Steel and SUS430 Stainless Steel Butt Joint by Gas Metal Arc Welding.	International Symposium on the Fusion Technologies 2014	0.4
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	Influence Study of Aluminum Dross on Polypropylene Matrix-Polymer Composite Material Properties.	International Symposium on the Fusion Technologies 2014	0.4

ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่/ตีพิมพ์	ค่าน้ำหนัก
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	The Effects of GMAW Parameters on Penetration, Hardness and Microstructure of AS3678-A350 High Strength Steel	International Symposium on the Fusion Technologies 2014	0.4
ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	Friction Stir Welding Tool Geometries Affecting Tensile Strength of AA6063-T1 Aluminum Alloy Butt Joint	International Symposium on the Fusion Technologies 2014	0.4

ประเภทงาน	ระดับคุณภาพ					
	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	ผลรวมถ่วงน้ำหนัก
จำนวนงานวิจัยที่ตีพิมพ์	9	9				5.4
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่เผยแพร่						0
รวมทั้งหมด	9	9				5.4

ร้อยละของผลถ่วงคะแนนต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร = (5.4/5) x 100 = 108
เกณฑ์คะแนนการประเมิน = (108/40) x 5 = 13.5 ≈ 5

ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

ผลการดำเนินงาน

1. การคงอยู่ของอาจารย์

ปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์ต้นปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์สิ้นสุดปีการศึกษา	อัตราการคงอยู่ (ร้อยละ)
2555	5	5	100
2556	5	5	100
2557	5	5	100

คณะมีแผนอัตรากำลังระยะ 5 ปี ที่จะแสดงให้เห็นถึงอัตราอาจารย์ที่คงอยู่ จำนวนผู้เกษียณในแต่ละปี พร้อมจำแนกคุณวุฒิ และตำแหน่งวิชาการ

ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2557 และระยะเวลา 5 ปีของหลักสูตร อัตราคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร ยังไม่มีผู้เกษียณอายุราชการ และไม่ยังไม่มีการลาออกจาราชการ มีจำนวนเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานหลักสูตร

2. ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร

หลักสูตรได้สำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร 3 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพในการบริหารหลักสูตร คุณภาพในการบริหารหลักสูตร และด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจที่ 4.48 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน *(4-4.3-1)*

หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต

ข้อมูลนักศึกษา (รายงานถึง 2/2557)

ปีการศึกษา			จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง)ในแต่ละปีการศึกษา				
			2553	2554	2555	2556	2557
หลักสูตรเก่า พศ. 2551	2553	คงอยู่	32	27	17	12	5
		จบ	0	0	10	5	7
		พ้นสภาพ	0	5	0	0	0
	2554	คงอยู่		24	18	12	7
		จบ		0	0	5	3
		พ้นสภาพ		0	6	0	0
หลักสูตรปรับปรุง พศ. 2555	2555	คงอยู่			11	6	5
		จบ			0	2	1
		พ้นสภาพ			0	3	0
	2556	คงอยู่				14	12
		จบ				0	0
		พ้นสภาพ				0	2
	2557	คงอยู่					11
		จบ					0
		พ้นสภาพ					2

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา

<u>ผลการดำเนินงาน</u>

1. การรับนักศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต เปิดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย ดังนั้นนักศึกษาที่สามารถเข้าทำการศึกษาได้ต้องเป็นนักศึกษาไทย หรือนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถเข้าใจภาษาไทย

1.1 การกำหนดเป้าหมายจำนวนนักจำนวนภาคพิเศษ 15 คน ตามนโยบายของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.2 เกณฑ์การรับนักศึกษา

1.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หรือครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต หรืออุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต วิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมวัสดุและโลหการ วิศวกรรมเครื่องกล หรือเทียบเท่า หรือ

1.2.2 มีคุณสมบัติอื่นตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

1.2.3 คุณสมบัติอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1.3 ขั้นตอนในการคัดเลือก

กระบวนการคัดเลือกภายใต้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และตามเกณฑ์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์

1.3.1 แต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือก โดยอธิการบดี *(3-3.1-1-1)*

1.3.2 วางแผนดำเนินการ (กำหนดเป้าหมาย จำนวน คุณสมบัติ วิธีการสอบ ออกข้อสอบ) โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.3.3 ประกาศรับสมัครบุคคลเพื่อเข้าศึกษาต่อ โดย สำนักบัณฑิตศึกษา *(3-3.1-1-2)*

1.3.4 ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ โดย สำนักบัณฑิตศึกษา *(3-3.1-1-3)*

1.3.5 สอบคัดเลือก โดย คณะกรรมการสอบคัดเลือก

- สอบข้อเขียน
- สอบสัมภาษณ์

1.3.6 ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือก *(3-3.1-1-4)*

1.3.7 ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและชำระค่าใช้จ่ายทางการศึกษาโดยมีอัตราค่าใช้จ่ายตามประกาศมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง อัตราการเก็บเงินค่าสนับสนุนการจัดการศึกษา ค่าบำรุงการศึกษา ในการจัดการศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ภาคสมทบ) *(3-3.1-1-5)*

การตรวจสอบข้อมูลของนักศึกษาที่เข้าศึกษาเริ่มต้นจากปีการศึกษา 2553 2554 และ 2555 พบว่าปริมาณของนักศึกษาที่เข้าศึกษามีปริมาณลดลงจาก 32 19 และ 11 คนตามลำดับ คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3 ท่านจึงได้ทำการปรึกษาหารือวิธีการในการเพิ่มปริมาณนักศึกษาในหลักสูตร และมอบให้ ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์ และ ผศ.นฤทธิ์ คชฤทธิ์ เพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ โดยทำการประชาสัมพันธ์ผ่าน www.facebook.com/meng.rmutt และทำการประชาสัมพันธ์โดยจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ (เอกสาร 3-3.1-1-6) โดยทำการส่งไปที่วิทยาลัยเทคนิค สถาบันการอาชีพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และมหาวิทยาลัยราชภัฏ ในเขตพื้นที่ภาคกลางและใกล้เคียงรวม 35 แห่ง อย่างไรก็ตามผลการกระทำดังกล่าวยังไม่ส่งผลต่อการเพิ่มจำนวนนักศึกษาอย่างชัดเจน

2. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

2.1 การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ โดย สำนักงานบัณฑิตศึกษา

เพื่อชี้แจงรายละเอียดต่างๆ ของการศึกษา อาทิ กฎ ระเบียบ หลักสูตร แผนการเรียน ผู้สอน ห้องเรียน บุคลากรของคณะและหลักสูตร สิ่งอำนวยความสะดวกในการศึกษาที่คณะและหลักสูตรจัดให้ เป็นต้น สำนักงานบัณฑิตศึกษา ได้จัดปฐมนิเทศก่อนเปิดภาคการศึกษา ในวันที่ 3 สิงหาคม 2557

2.2 การเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานทางวิศวกรรมการผลิตเบื้องต้น

สำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หรือครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต หรืออุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต วิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมวัสดุและโลหการ วิศวกรรมเครื่องกล หรือเทียบเท่า ต้องผ่านการสอบวัดความรู้ และจำเป็นต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานทางวิศวกรรมการผลิตเบื้องต้น ซึ่งประกอบด้วย

- รายวิชา 04-411-204 กระบวนการผลิต (Manufacturing process)
- รายวิชา 04-414-301 โลหะวิทยาวิศวกรรม (Engineering metallurgy)

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน
- รายวิชา 04-414-303 การออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มขึ้นรูปโลหะ (Press tool and die design) รายวิชาดังกล่าวนี้หลักสูตรฯ จัดให้มีการเตรียมความพร้อมแก่นักศึกษาที่ไม่ได้จบการศึกษาตามคุณวุฒิที่กำหนดไว้ และจัดให้มีการศึกษาในภาคการศึกษาแรกเข้า อย่างไรก็ตามนักศึกษาทั้งหมดที่เข้าศึกษาต่อในปีการศึกษา 2557 เป็นนักศึกษาที่มีคุณสมบัติผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดจึงไม่มีการเรียนวิชาเตรียมความพร้อมใดๆ
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** **1. การควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา** วิทยานิพนธ์ในสาขาวิศวกรรมการผลิต เป็นการวิจัยเชิงลึก เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ เทคโนโลยีหรือการประยุกต์ในกระบวนการผลิต 1.1 <u>การเตรียมการ</u> 1.1.1 ในการสัมภาษณ์นักศึกษาถูกกำหนดให้เขียนร่างหัวข้อที่สนใจในการทำการวิจัยก่อนการสัมภาษณ์กับคณะกรรมการประจำหลักสูตรฯ 1.1.2 คณะกรรมการประจำหลักสูตรฯ ที่สัมภาษณ์นักศึกษาแนะนำอาจารย์ที่ปรึกษาในหลักสูตรฯ เพื่อให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตั้งแต่แรกเข้า โดยให้นักศึกษาเข้าพบอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในด้านที่ตนเองสนใจ เพื่อนำเสนอแนวคิด หัวข้อวิทยานิพนธ์แก่อาจารย์ และอาจารย์ที่ปรึกษาช่วยปรับแก้หัวข้อวิทยานินพนธ์ เพื่อสามารถเขียนเค้าโครงงานวิจัยได้ หรือในกรณีที่นักศึกษาแรกเข้าไม่มีหัวข้อวิจัยที่สนใจในปีแรกเข้าหลักสูตรฯ ได้กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเสนอแนวทางการทำวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดหัวข้อวิจัยของนักศึกษาต่อไป 1.1.3 อาจารย์ผู้ดูแลมีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาอย่างชัดเจนในวันเสาร์และอาทิตย์ ซึ่งเป็นช่วงเวลาในการเข้ามาทำการศึกษาของนักศึกษา 1.1.4 หลักสูตรฯ แนะนำคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาและอาจารย์ผู้ควบคุมดูแลวิทยานิพนธ์โดยสามารถดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ของสำนักงานบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ https://sites.google.com/a/en.rmutt.ac.th/grad/kar-cad-tha-withyaniphnth เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์ เป็นรูปแบบและมาตรฐานเดียวกัน *(3-3.2-1-1คู่มือการทำวิทยานิพนธ์)* 1.1.5 สำนักงานบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จัดทำปฏิทินการศึกษา เพื่อกำหนดการจัดการเรียนการสอนและการ สอบวิทยานิพนธ์ *(3-3.2-1-2ปฏิทินการศึกษาภาคการศึกษาที่1/2557 และ 2/2557)* และแจ้งรายละเอียดขั้นตอน ขอสอบหัวข้อฯ และสอบวิทยานิพนธ์นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ธัญบุรี แก่นักศึกษาที่ต้องการดำเนินการวิทยานิพนธ์ *(3-3.2-1-3 รายละเอียดขั้นตอน ขอสอบหัวข้อฯ)* และแจ้งข้อปฏิบัติของนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาหลังการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อการปฏิบัติตามกรอบการปฏิบัติงาน *(3-3.2-1-4 ข้อปฏิบัติหลังการสอบวิทยานิพนธ์)* 1.1.6 หลักสูตรฯ เปิดโอกาสให้นักศึกษาที่สนใจเข้าร่วมรับฟังการนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ และการสอบวิทยานิพนธ์ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์และการสอบปากเปล่าด้วย 1.2 <u>การประเมินผล</u> 1.2.1 นักศึกษาทุกคนต้องรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อยปีการศึกษาละ 2 ครั้ง ต่อ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1.2.2 สอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

1.2.3 สอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

1.2.4 ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด และข้อกำหนดอื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2549

การดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในปีการศึกษา 2556 พบว่ามีปริมาณของนักศึกษาที่จบการศึกษาด้วยปริมาณต่ำ นักศึกษาส่วนหนึ่งทำการสอบหัวข้อและหยุดการดำเนินการเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ ด้วยเหตุนี้หลักสูตรฯ จึงมีมาตรการกระตุ้นนักศึกษาที่คงค้างโดยการประกาศผ่าน www.facebook.com/meng.rmutt เพื่อให้นักศึกษากลับมารายงานความก้าวหน้าโดยเริ่มทำกิจกรรมการประชุมและการทำสันทนาการของหลักสูตรฯ เมื่อวันเสาร์ที่ 6 กันยายน 2557 ที่มีรายละเอียดของการจัดงาน คือ

- ในภาคเช้านักศึกษาทุกชั้นปีตั้งแต่รหัส 2551 จนถึง 2557 มารวมตัวกันที่ห้องเรียน E5010 ตึกเฉลิมพระชนม์พรรษา 60 ปีฯ คณะวิศวกรรมศาสตร์
- คณะกรรมการหลักสูตรฯ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอน เข้าพบและร่วมชี้วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จแก่นักศึกษาที่คงค้าง ที่ไม่มีความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ และนักศึกษาที่กำลังดำเนินการการณ์วิทยานิพนธ์
- นักศึกษารุ่นพี่ที่จบการศึกษาเข้าแนะนำและช่วยกระตุ้นรุ่นน้องที่ยังไม่จบการศึกษาเพื่อให้จบการศึกษาเร็วขึ้น และรับประทานอาหารร่วมกัน
- ในภาคบ่ายนักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันฟุตบอล 7 คนระหว่างทีมนักศึกษาทุกชั้นปี และทีมอาจารย์ ซึ่งปี 2557 ทีมฟุตบอลของนักศึกรวมรหัส 51-53 ได้รางวัลชนะเลิศ โดยชนะทีมอาจารย์
- ในภาคเย็นนักศึกษา คณะกรรมการหลักสูตรฯ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอน เข้าร่วมงานเลี้ยงตอนเย็นต่อไป (https://www.facebook.com/meng.rmutt)
- กิจกรรมสันทนาการนี้จัดขึ้นปีละ 2 ครั้ง คือ ช่วงต้นเดือนกันยายน 2557 และปลายเดือนมกราคม 2558 ผลของกิจกรรมที่เกิดขึ้นทำให้นักศึกษาที่คงค้างในหลักสูตรฯ ถูกกระตุ้นโดยรุ่นพี่ รุ่นเดียวกัน และอาจารย์ประจำหลักสูตรทำให้การดำเนินการวิทยานิพนธ์มีความต่อเนื่องดีขึ้น

ผลการควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมการผลิต ด้วยวิธีการดังกล่าวส่งผลทำให้นักศึกษาของหลักสูตรฯ มีแนวโน้มการจบการศึกษาเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณของนักศึกษาที่คงเหลือเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2/2556 และ 2557 เพิ่มขึ้น

2. การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หลักสูตรฯ ได้มีการพัฒนาการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในทศวรรษที่ 21 โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย

2.1 การพัฒนาศักยภาพและทักษะด้านพื้นฐานการวิจัยด้วยสาระวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรฯ ได้มีการวางแผนและดำเนินการจัดการเรียนการสอนวิชาต่างๆ โดยมีพื้นฐานเพื่อการดำเนินการวิจัยและดำเนินการวิทยานิพนธ์ โดยในภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้าทำการศึกษา นักศึกษาถูกทำให้คุ้นเคยกับงานวิจัยด้วยวิชา 04-421-601 เทคนิคการทำงานวิจัยในงานวิศวกรรมการผลิต ในวิชานี้เป็นการสอนแบบทีมงาน นักศึกษาทุกคนจะได้รับการทราบข้อมูลพื้นฐานในการทำงานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตแบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีการการเชื่อม

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน
และโลหะวิทยา และเทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกหัวข้องานวิจัย การเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ ที่ทำการสอนในปีการศึกษา 2557 มุ่งเน้นให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงทฤษฎีกับตัวอย่างงานวิจัยในหลายสาขาที่มีการตีพิมพ์ในวารสารต่างๆ และแสดงถึงความเป็นไปได้ในการสร้างและออกแบบการทดลองเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ได้ การดำเนินการดังกล่าวส่งผลให้นักศึกษาที่เข้าทำการศึกษาในปีการศึกษา 2557 สามารถกำหนดหัวข้อวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาในงานวิจัยได้ครบทุกคน และคาดว่าหากมีการควบคุมการดำเนินการวิทยานิพนธ์ที่เหมาะสมในอนาคตจะทำให้สามารถจับการศึกษาได้ตามกำหนด 2.2 การพัฒนาศักยภาพและทักษะด้านวิชาชีพ หลักสูตรฯ มีการวางแผนและดำเนินการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาสามารถสร้างความก้าวหน้าทางวิชาชีพ และมุ่งชี้แนะแนวทางให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาวิชาชีพของตัวเอง ตัวอย่างเช่น วิชา 04-421-602 ระบบการผลิตชั้นสูง 1 และวิชา 04-421-607 เครื่องมือกลชั้นสูง 1 ได้ดำเนินการสอนโดยมอบหมายงานเดี่ยวและงานกลุ่มให้นักศึกษาค้นคว้าถึงความก้าวหน้าของเครื่องจักรกลอัตโนมัติและเครื่องมือกลที่มีการนำมาแสดงในงานแสดงสินค้าเครื่องจักรกลอัตโนมัติ เพื่อแสดงความเข้าใจถึงขั้นตอนการพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องจักรอัตโนมัติรุ่นปัจจุบันเทียบเคียงกับเครื่องจักรรุ่นก่อนหน้าว่ามีการพัฒนาอย่างไร และใช้ทฤษฎีอย่างไรในการพัฒนาข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าถูก เมื่อดำเนินการดังกล่าวแล้วผลการศึกษาถูกนำเสนอในชั้นเรียนและวิพากษ์ถึงเทคโนโลยีดังกล่าวร่วมกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษา ผลการทดลองดังกล่าวส่งผลทำให้นักศึกษากล้าแสดงออกสามารถแสดงความเป็นผู้นำในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีอาจารย์ประจำวิชาคอยชี้แนะถึงความเหมาะสมและแนวคิดในการวิพากษ์ 2.3 การพัฒนาศักยภาพและทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หลักสูตรฯ ดำเนินการวางแผนและดำเนินการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาความรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมและสร้างงานวิจัยต่างๆ วิชา 04-421-601 เทคนิคการทำงานวิจัยในงานวิศวกรรม และวิชา 04-421-603 สัมมนาทางวิศวกรรมการผลิต ได้ดำเนินการมอบหมายให้นักศึกษาออกแบบและดำเนินงานวิจัยของนักศึกษาโดยมีพื้นฐานในการสร้างงานจากการค้นคว้างานวิทยานิพนธ์และนวัตกรรมของผู้วิจัยอื่นๆ ในอดีตจากการสำรวจเอกสารของบทความวิจัยต่างประเทศ เพื่อหาความเป็นไปได้ในการสร้างงานวิจัยภายใต้การวิพากษ์และปรึกษากับอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในรายวิชาอื่นๆ ได้แสดงผลของงานวิจัยและนวัตกรรมของอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงกระบวนการดำเนินการเพื่อให้เกิดงานวิจัยและนวัตกรรม เช่น การเชื่อมเสียดทานระหว่างแผ่นเหล็กและอลูมิเนียมซึ่งเป็นงานที่ยากในการปฏิบัติเนื่องจากความแตกต่างของโลหะทั้งสอง (รายวิชา 04-422-601โลหะวิทยากายภาพชั้นสูง) การคิดค้นวิธีการขึ้นรูปโลหะด้วยการเสียดสีขึ้นรูปจุดเดียวซึ่งเป็นการขึ้นรูปที่ทำให้เกิดการลดค่าใช้จ่ายในการขึ้นรูปโลหะแผ่นเนื่องจากเป็นการขึ้นรูปที่ไม่ต้องการแม่พิมพ์ซึ่งมีราคาแพง (รายวิชา 04-423-601 เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะชั้นสูง) เป็นต้น ผลของการดำเนินการส่งผลทำให้นักศึกษามีความเข้าใจในการดำเนินการวิทยานิพนธ์และแนวทางในการสร้างนวัตกรรมของตัวเองได้ และมีความเข้าใจในศาสตร์และแนวทางในการบรรลุจุดประสงค์ในการทำงานวิจัยได้ 2.4 การพัฒนาศักยภาพและทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี หลักสูตรฯ มีการวางแผนและดำเนินการในการพัฒนาศักยภาพและทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี โดยการชี้แนะแนวทางในการค้นหาข้อมูลต่างๆ ที่สามารถประกอบการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยห้องรวบรวมผลงานวิจัยในรูปของรวมเล่มงานวิจัย (Proceeding) ในรูปกระดาษและแผ่นเก็บข้อมูล ที่ห้อง E5012 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษาฯ การแนะนำแหล่งข้อมูลอ้างอิงงานวิจัยต่างๆ ผ่านระบบของสถาบันวิทยบริการ (www.library.rmutt.ac.th) นอกจากนั้นหลักสูตรฯ (04-421-601 เทคนิคการทำงานวิจัยในงานวิศวกรรมการผลิต และ 04-421-603 สัมมนาทาง

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน

วิศวกรรมการผลิต) ได้มีการสอนการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ เช่น Photoshop CS6, Illustrator CS6, Endnote X7, Microsoft Excel 2010 ให้กับนักศึกษาเพื่อใช้ในการจัดการข้อมูลงานวิจัยของตนเอง ในเบื้องต้นเมื่อทำการสอนได้รับการปฏิเสธของนักศึกษาบางคน แต่เมื่อนักศึกษาได้เริ่มทำงานวิจัยอย่างเต็มตัว พบว่านักศึกษามีทักษะในการจัดการข้อมูลดีขึ้น ตรวจสอบได้จากรายงานความก้าวหน้าที่มีรูปภาพสมบูรณ์ และบทความวิจัยที่เกือบสมบูรณ์และพร้อมนำไปนำเสนอผลงาน

2.5 การพัฒนาศักยภาพและทักษะงานวิจัยให้สามารถสร้างองค์ความรู้ได้

หลักสูตรฯ ได้วางแผนและดำเนินการในการพัฒนาศักยภาพและทักษะงานวิจัยให้สามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ที่สามารถเผยแพร่เพื่อการพัฒนาประเทศชาติได้ การทำงานวิจัยทางด้านการเชื่อมของนักศึกษาในการเชื่อมวัสดุลูกโรลเลอร์รถเกี่ยวข้าวด้วยกระบวนการเชื่อม 2 วิธีการ ชิ้นส่วนลูกโรลเลอร์นี้เป็นชิ้นส่วนที่มีการทิ้งเป็นของเสียในอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลเกษตรเป็นจำนวนมากด้วยกระบวนการต่างๆ ผลการทดลองพบว่าสามารถเพิ่มผิวโลหะที่สมบัติทางกลดีกว่าโลหะเดิม และเมื่อเปรียบเทียบกับเทคนิคการเชื่อมแบบเดิมของช่างซ่อมเครื่องจักรกลเกษตรพบว่าให้ผลการทดลองได้ดีกว่า และสามารถลดราคาค่าใช้จ่ายในการผลิตข้าวเปลือกของเกษตรกรได้ นอกจากนั้นนักศึกษากลุ่มดังกล่าวและอาจารย์ที่ปรึกษาได้สร้างเครื่องทดสอบการสึกกร่อน (Wear test) ด้วยการออกแบบตามมาตรฐานการทดสอบที่มีราคาต่ำกว่าเครื่องที่มีขายในงานวิศวกรรมหลายเท่า

ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

<u>ผลการดำเนินงาน</u>

1. อัตราการคงอยู่ *(อ้างถึงข้อมูลนักศึกษา องค์ประกอบที่ 2 หน้า 20 ข้อมูลสำรวจถึง 2/2557)*

อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาปีการศึกษา 2553-2557 สำรวจเมื่อภาคการเรียนที่ 2/2557 เปรียบเทียบกับจำนวนเริ่มรับเข้าพบว่าอัตราการคงอยู่ของนักศึกษามีค่าดังต่อไปนี้

- ปีการศึกษา 2553 มีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 90.0
- ปีการศึกษา 2554 มีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 75.0
- ปีการศึกษา 2555 มีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 100
- ปีการศึกษา 2556 มีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 85.7
- ปีการศึกษา 2557 มีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 100

2. การสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร *(อ้างถึงข้อมูลนักศึกษา องค์ประกอบที่ 2 หน้า 20 ข้อมูลสำรวจถึง 2/2557)*

การสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตรของนักศึกษาปีการศึกษา 2553-2557 สำรวจเมื่อภาคการเรียนที่ 2/2557 เปรียบเทียบกับจำนวนเริ่มรับเข้าพบว่ามีการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตรดังต่อไปนี้

- ปีการศึกษา 2553 (ระยะเวลาของหลักสูตรสิ้นสุดปีการศึกษา 2554) มีอัตราการการสำเร็จการศึกษา 0.0%
- ปีการศึกษา 2554 (ระยะเวลาของหลักสูตรสิ้นสุดปีการศึกษา 2555) มีอัตราการการสำเร็จการศึกษา 0.0%
- ปีการศึกษา 2555 (ระยะเวลาของหลักสูตรสิ้นสุดปีการศึกษา 2556) มีอัตราการการสำเร็จการศึกษา 25.0%
- ปีการศึกษา 2556 (ระยะเวลาของหลักสูตรสิ้นสุดปีการศึกษา 2557) มีอัตราการการสำเร็จการศึกษา 0.0%
- ปีการศึกษา 2557 (ระยะเวลาของหลักสูตรสิ้นสุดปีการศึกษา 2559) นักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน
3. ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา 3.1 การจัดช่องทางการยื่นข้อร้องเรียนของนักศึกษาทางหลักสูตรวิศวกรรมสาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต ได้จัดช่องทางในการยื่นข้อร้องเรียน - ผ่านอีเมล์ของประธานหลักสูตรฯ kittipong.k@en.rmutt.ac.th - ผ่านทาง https://www.facebook.com/meng.rmutt - ผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษากลุ่ม 3.2 การจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา 3.2.1 ผู้รับผิดชอบช่องทางการร้องเรียนจะทำการรวบรวมข้อมูล 3.2.2 จัดให้มีการประชุมของคณะกรรมการประจำหลักสูตรฯ เพื่อแก้ไข้ปัญหา 3.2.3 ดำเนินการแก้ไขตามมติของที่ประชุม ในปีการศึกษา 2557 ตัวแทนนักศึกษารหัส 55 ที่กำลังดำเนินการวิจัยเข้ามาร้องเรียนและปรึกษาประธานหลักสูตรฯ ถึงความเป็นไปได้ในการใช้พื้นที่ในการทำงานวิจัย และเครื่องมือในการเตรียมชิ้นส่วนเพื่อทำการตรวจสอบโครงสร้างโลหะวิทยา ประธานหลักสูตรฯ ได้นำเรื่องไปปรึกษากับคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ และรองหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และมีมติให้ประธานหลักสูตรทำการเตรียมห้อง E5012 เพื่อให้นักศึกษามีพื้นที่ทำงาน นอกจากนั้นให้ประสานงานกับหัวหน้าแผนกโลหะวิทยา ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ เพื่อขอแบ่งเครื่องขัดโครงสร้างทางโลหะวิทยาจากแผนกโลหะวิทยา ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ เพื่อมาติดตั้งที่ก้อง 5010 เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้ประโยชน์ได้ต่อไป หลังจากการปรับปรุงนักศึกษามีความพอกใจและทำให้ปริมาณของนักศึกษารหัส 55 สามารถจบการศึกษาในปริมาณที่สูงขึ้นได้

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)
1. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาโทที่สำเร็จการศึกษา	11 (100%)
2. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาโทที่ได้รับการประเมินคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	3 (27%)
3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (คะแนนเต็ม 5) *(เอกสาร 2-2.1-1)*	4.14

<u>ผลการดำเนินการ</u>

หลักสูตรวิศวกรรมสาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิตได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาประจำปีการศึกษา 2556 ตามกรอบกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งมีบัณฑิตที่จบการศึกษารวม 11 คน และได้รับการตอบแบบสอบถามกลับเป็นจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 27 ซึ่งมีค่าจำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินมากกว่ากำหนดไว้ในตัวบ่งชี้ 2.1 ร้อยละ 20

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	
1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา	4.33
1.2 มีความขยัน อดทน	4.67
1.3 มีความซื่อสัตย์	4.33
1.4 เสียสละ และบำเพ็ญประโยชน์เพื่อส่วนรวม	4.33
1.5 รักองค์กร	4.00
1.6 ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อบังคับขององค์กร	4.00
เฉลี่ย	*4.28*
2. ด้านความรู้	
2.1 ความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ	4.33
2.2 ความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานในสาขาวิชา	4.33
2.3 มีความรู้ในระดับที่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล	4.33
2.4 เข้าใจในงานของตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย	4.33
เฉลี่ย	*4.33*
3. ด้านทักษะทางปัญญา	
3.1 ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาชีพกับงานที่ได้รับมอบหมาย	4.00
3.2 ความสามารถในการวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ปัญหาในงานที่รับผิดชอบ	4.33
3.3 ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง	4.00
3.4 ความสามารถในการเสนอข้อมูลและแนวคิดเพื่อใช้ในการตัดสินใจ	3.67
เฉลี่ย	*4.00*
รายการประเมิน	**ค่าเฉลี่ย**
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	
4.1 ความสามารถในการทำงานเป็นทีม	3.67
4.2 ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับระบบการทำงาน	4.33
4.3 การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	3.33
4.4 ความสามารถในการวางแผนและรับผิดชอบจัดการงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย	3.67
4.5 ได้รับความเชื่อถือและไว้วางใจจากผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน	4.00
4.6 มีจิตสำนึกในการทำงานอย่างปลอดภัย และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	4.00
เฉลี่ย	*3.83*
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
5.1 ความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ โดยใช้หลักเหตุผล	3.33
5.2 ความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3.67
5.3 ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการติดต่อสื่อสาร	3.33
5.4 ความสามารถในการใช้ภาษาไทยเพื่อการติดต่อสื่อสาร	4.67
5.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.67
เฉลี่ย	*3.93*
6. ด้านทักษะพิสัย	

6.1 ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	4.33
6.2 มีการพัฒนาและดัดแปลงใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สำหรับการแก้ปัญหาเฉพาะทาง เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในงานที่ดำเนินการ	4.33
6.3 มีทักษะในการร่างแบบในงานที่ได้รับมอบหมาย	4.67
เฉลี่ย	*4.44*
ค่าเฉลี่ยทั้ง 6 ข้อคำถาม	***4.14***

ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

การเผยแพร่ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา *(1-1.1-4)*

ชื่อ-นามสกุล ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่/ตีพิมพ์/ปีที่ตีพิมพ์	ค่าน้ำหนัก
1. นางสาวธราพร กัปโก	อิทธิพลของการรับปรุงความร้อนที่มีผลต่อความแข็งชั้นพอกแข็งเหล็กกล้าคาร์บอน JIS S50C เชื่อมอาร์กลวดไส้ฟลักซ์	โครงการประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 5 “การศึกษาเชิงสร้างสรรค์ ทุนปัญญาสู่อาเซียน ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2558	0.2
2. นายอรรถกร จันทร์ชนะ	โครงสร้างจุลภาคและความแข็งชั้นพอกผิวแข็งบนเหล็กกล้าคาร์บอน JIS-S50C โดยการเชื่อมอาร์กลวดหุ้มฟลักซ์	การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 11 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2557	0.2
3. นายอรรถกร จันทร์ชนะ	การศึกษาเปรียบความแข็งชั้นพอกผิวแข็งบนเหล็กกล้าคาร์บอน JIS-S50C โดยการเชื่อมอาร์กลวดหุ้มฟลักซ์	การประชุมวิชาการระดับชาติ มอบ.วิจัย ครั้งที่9 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2558	0.2
4. นายอมรศักดิ์ มาใหญ่	อิทธิพลของกระแสเชื่อมที่มีผลต่อความแข็งแรงดึงเฉือนของรอยต่อเกยระหว่างเหล็กกล้าคาร์บอน SS400 และเหล็กกล้าไร้สนิม SUS304	การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัย-เกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 11 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2557	0.2
5. นายอมรศักดิ์ มาใหญ่	อิทธิผลของมุมเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุมที่มีผลต่อความแข็งแรงดึงเฉือนของรอยต่อเกยระหว่างเหล็กกล้า คาร์บอน SS 400 และเหล็กกล้าไร้สนิม SUS 304	การประชุมวิชาการระดับชาติ มอบ.วิจัย ครั้งที่ 9 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2558	0.2
6. นายคณิต สิทธิพันธ์	การศึกษาอิทธิพลของชั้นโลหะเชื่อมอาร์กลวดหุ้มฟลักซ์พอกแข็งต่ออัตราการสึกหรอของผิวเหล็กกล้าเครื่องมือ JIS-SKD11	การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัย-เกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 11 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2557	0.2
7. นายคณิต สิทธิพันธ์	อิทธิผลของจำนวนชั้นพอกผิวแข็งเหล็กกล้าเครื่องมือ JIS-SKD11 ต่ออัตราการสึกหรอของผิวโลหะเชื่อม อาร์กลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์	การประชุมวิชาการระดับชาติ มอบ.วิจัย ครั้งที่ 9 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2558	0.2

ชื่อ-นามสกุล ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่/ตีพิมพ์/ปีที่ตีพิมพ์	ค่าน้ำหนัก
8. นายยอดเปรม ภูกำเนิด	อิทธิพลของความเร็วเดินแนวเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุมต่อสมบัติรอยต่อชนเชื่อมเหล็กกล้าไร้สนิม SUS304 และเหล็กกล้าคาร์บอน SS400	การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 11 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2557	0.2
9. นายวิโรจน์ ฉัตรเกษ	การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรที่มีผลต่อสมบัติทางกลของวัสดุ UHMWPE โดยกรรมวิธีการอัดขึ้นรูปร้อน	การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี 2557 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2557	0.2
10. นายณัฐวีร์ ศอกจะบก	การศึกษาเปรียบเทียบความแข็งแรงกระแทกของรอยต่อชนเหล็กกล้าคาร์บอน AISI1015 และเหล็กกล้าไร้สนิม AISI304 ที่กระแสเชื่อมอาร์กลวดหุ้มฟลักซ์แตกต่าง	การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2558 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2558	0.2
11. นายสุวินัย โสดาเจริญ	ผลกระทบของความเร็วรอบและเวลากดแช่ที่มีผลต่อแรงดึงกากบาทและโครงสร้างจุลภาคของการเชื่อมด้วยแรงเสียดทานกวนแบบจุดรอยต่อเกยอลูมิเนียมผสมเกรด AA1100 และอลูมิเนียมผสมเกรด AA5052	การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 11 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2557	0.2
12. สรพงษ์ ศรีภูมิ	เปรียบเทียบลักษณะรูปทรงชิ้นงานต่อพฤติกรรมการเปลี่ยนรูปของแผ่นอลูมิเนียมด้วยกระบวนการขึ้นรูปแบบต่อเนื่อง	การประชุมวิชาการระดับชาติ มอบ.วิจัย ครั้งที่ 9 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2558	0.2
13. วิชญวัฒน์ เกตุอู๊ต	ศึกษาอิทธิพลของผงอลูมิเนียมที่มีผลต่อความหยาบผิวเหล็กกล้าเครื่องมือ SKD11 ด้วยกระบวนการ PMEDM	การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติครั้งที่ 6 ปีที่ตีพิมพ์ พศ. 2558	0.2

ประเภทงาน	ระดับคุณภาพ						
	0.10	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	ผลรวมถ่วงน้ำหนัก
จำนวนงานวิจัยที่ตีพิมพ์		13					2.6
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่เผยแพร่							
รวมทั้งหมด		13					2.6

ผลรวมค่าถ่วงน้ำหนักของผลงานตีพิมพ์เผยแพร่คะแนน 13 บทความ = 2.6
จำนวน นศ. ที่จบในปีการศึกษา 2557 = 11 คน
ร้อยละผลรวมค่าถ่วงน้ำหนักของผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ (2.6/11) x 100 = 23.64%
คะแนนที่ได้ = (23.64/40) x 5 = **2.95** คะแนน

หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร

4.1 สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวน 9 วิชา

รหัส ชื่อวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	ร้อยละการกระจายของเกรด									จำนวนนักศึกษา	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
04-421-601 เทคนิคการทำงานวิจัยในงานวิศวกรรม	1/2557	0	84.62	0	0	0	0	0	15.58	0	0	13	11
04-421-602 ระบบการผลิตชั้นสูง 1	1/2557	38.46	23.08	23.08	0	0	0	0	15.38	0	0	13	11
04-421-603 สัมมนาทางวิศวกรรมการผลิต	1/2557	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	9	9
04-421-607 เครื่อง-มือกลชั้นสูง	1/2557	38.46	30.76	15.38	0	0	0	0	15.38	0	0	13	11
04423604 ทฤษฎีการตัดปาดผิว	1/2557	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11

ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวน 4 วิชา

รหัส ชื่อวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	ร้อยละการกระจายของเกรด									จำนวนนักศึกษา	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
04-422-601 โลหะวิทยากายภาพชั้นสูง	2/2557	9.09	18.18	72.73	0	0	0	0	0	0	0	11	11
04-422-602 กระบวนการตัดเฉือนวัสดุชั้นสูง	2/2557	9.09	18.18	36.36	36.36	0	0	0	0	0	0	11	11
04-423-601เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะชั้นสูง	2/2557	27.27	45.46	27.27	0	0	0	0	0	0	0	11	11
04-423-603 ไตรบอร์โลยีในงานโลหะ	2/2557	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11

4.2 การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
04-421-601	1/2557	นักศึกษาได้รับเกรดเท่ากัน	ตรวจจาก มคอ. 5	เป็นวิชาที่มีการสอนในภาคปฏิบัติ เพื่อการอ่านบทความ เตรียมข้อเสนอโครงการวิจัย และการนำเสนอปากเปล่า ทำให้ได้ผลและวิธีการวัดผลไม่แตกต่าง	ออกแบบการวัดผลที่หลากหลายขึ้น
04-423-603	2/2557	นักศึกษาได้รับเกรดเท่ากัน	ตรวจจาก มคอ. 5	วิธีการวัดผลไม่แตกต่าง	ออกแบบการวัดผลที่หลากหลายขึ้น

4.3 รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา

รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอน เป็นวิชาเลือกในหลักสูตร โดยวิชาเลือกที่เลือกเรียนเป็นไปตามความต้องการของผู้เรียนส่วนใหญ่ และนำไปสู่การทำวิทยานิพนธ์ได้

4.4 รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	หัวข้อที่ขาด	สาเหตุที่ไม่ได้สอน	วิธีแก้ไข
-	-	-	-	-

4.5 การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน

รายวิชาทุกรายวิชาที่เปิดสอน มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมินทุกวิชา

รหัสชื่อวิชา (เฉพาะวิชาชีพ)	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี(คะแนนเฉลี่ย)	ไม่มี	
04-421-601 เทคนิคการทำวิจัยในงานวิศวกรรม	1/2557	4.673		แนะนำให้นำร่างวิทยานิพนธ์ในวันที่สัมภาษณ์มาดำเนินการเป็นวิทยานิพนธ์
04-421-602ระบบการผลิตชั้นสูง 1	1/2557	4.673		-
04-421-603 สัมมนาทางวิศวกรรมการผลิต	1/2557	4.250		ควรให้นักศึกษาจัดเตรียมรูปแบบการสัมมนาด้วยตัวเองและจัดการนำเสนอดังต้องการ
04-421-607 เครื่องมือกลชั้นสูง	1/2557	4.669		ปรับวิธีการสอน เพิ่มตัวอย่าง ให้ค้นคว้ามากขึ้น กระตุ้นให้เกิดความตั้งใจเรียน
04-423-604 ทฤษฎีการตัดปาดผิว	1/2557	4.750		จัดให้นักศึกษาได้ไปศึกษานอกสถานที่ เช่น สถานประกอบการที่ใช้ซอฟแวร์ในการออก-แบบ หรือมีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย
04-422-601 โลหะวิทยากายภาพชั้นสูง	2/2557	4.673		ควรแนะนำให้กำหนดร่างวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นในภาคการเรียน
04-423-601 เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะชั้นสูง	2/2557	4.485		-
04-422-602 กระบวนการตัดเฉือนวัสดุชั้นสูง	2/2557	4.565		-
04-423-603 ไตรบอร์โลยีในงานโลหะ	2/2557	4.513		-

4.6 ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน

ในปีการศึกษา 2557 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต มีรายวิชาที่ได้เปิดสอนทั้งสิ้นจำนวน 9 วิชา (ไม่รวมวิทยานิพนธ์) ซึ่งจากมคอ.5 รายวิชานี้ไม่มีปัญหาจากการใช้วิธีการสอนที่ได้ระบุในรายละเอียดของรายวิชา และเกิดประสิทธิผลทุกผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	**สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ**	**แนวทางแก้ไขปรับปรุง**
1.คุณธรรมจริยธรรม	นักศึกษาไม่แสดงความคิดเห็นขณะเข้าเรียน	จัดกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษามีส่วนร่วมในชั้นเรียน
2.ความรู้	ความพร้อมในการรับรู้ข้อมูลแตกต่างกัน	มอบการบ้านเพื่อเตรียมตัวก่อนเรียน
3.ทักษะทางปัญญา	เวลาในการอภิปรายเพื่อให้เกิดทักษะน้อย	เพิ่มเวลาในการอภิปรายในชั้นเรียน
4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	-	-

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	-	-

4.7 การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ (อาจารย์ใหม่ หมายถึง อาจารย์ใหม่ทุกคน)

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร ❑มี ☑ไม่มี

จำนวนอาจารย์ใหม่ .....0.....คน จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ .....0.....คน

4.8 กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวน		สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
	อาจารย์	บุคลากรสายสนับสนุน	
การฝึกอบรมผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร3-4 กรกฎาคม 2558 ณ ชลพฤกษ์รีสอร์ท จ.นครนายก	2		ได้รู้วิธีการในการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร
โครงการปรับระบบจัดสรรงบประมาณเป็นแบบมุ่งเน้นผลงาน 24-26 พฤศจิกายน 2557 โรงแรมเดอะกรีนเนอรี่รีสอร์ท เขาใหญ่ นครราชสีมา	1		ได้รู้วิธีการปรับระบบจัดสรรงบประมาณเป็นแบบมุ่งเน้นผลงาน
โครงการกำกับติดตามผลการนำนโยบายและแผนพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์วาระเร่งด่วน มทร.ธัญบุรี ไปสู่เป้าหมาย ครั้งที่ 1 รอบที่ 3 มิถุนายน 2558 / โรงแรมเดอะเซส ชลบุรี	2		ได้รู้วิธีการกำกับติดตามผลการนำนโยบายและแผนพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์วาระเร่งด่วน มทร.ธัญบุรี ไปสู่เป้าหมาย
โครงการสัมมนาเพื่อพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนตามยุทธศาสตร์วาระเร่งด่วน เมษายน 2558 / โรงแรมอนันตศิลา รีสอร์ท ประจวบคีรีขันธ์	2		ได้รู้วิธีการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนตามยุทธศาสตร์วาระเร่งด่วน
โครงการทบทวนประเมินผลและปรับปรุงแผนกลยุทธ์คณะวิศวกรรมศาสตร์ 21-22 พฤษภาคม 2558 โรงแรมแคนทารี เบย์ ระยอง	3		ได้รู้วิธีการทบทวนประเมินผลและปรับ ปรุงแผนกลยุทธ์คณะวิศวกรรมศาสตร์
โครงการการจัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากความรู้ทักษะของผู้มีประสบการณ์ตรงด้านการเรียนและงานวิจัย กรกฎาคม 2558 / โรงแรมแคนทาลีรีสอร์ทแอนด์โฮเตลอยุธยา	4		ได้รู้วิธีการจัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากความรู้ทักษะของผู้มีประสบการณ์ตรงด้านการเรียนและงานวิจัย
โครงการความรู้การประกันคุณภาพการศึกษาและวิธีดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพภายในของสำนักงาน	2		ได้รู้วิธีการประกันคุณภาพการศึกษาและวิธีดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพภายในของสำนักงานการอุดมศึกษา (สกอ.) พ.ศ.2557

การอุดมศึกษา (สกอ.) พ.ศ.2557 กุมภาพันธ์ 2558 / สำนักวิทยบริการ มทร.ธัญบุรี			
การปรับปรุงกระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ / มทร.ศรีวิชัย	1		ได้รู้วิธีการปรับปรุงกระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม
โครงการการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาตามรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) เซอร์เจมส์ รีสอร์ท แอนด์ คันทรีคลับ สระบุรี	2		ได้รู้วิธีการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาตามรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7)

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

คุณภาพหลักสูตรการเรียนการสอนและการประเมินผล

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

<u>ผลการดำเนินงาน</u>

1. หลักคิดในการออกแบบหลักสูตรข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร

ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีการผลิตและองค์ความรู้ขั้นสูงทำให้เกิดการพัฒนาและขยายตัวของภาคการผลิตอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระดับอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดกลางและย่อม ซึ่งต้องใช้ความรู้เป็นฐานการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจสามารถทำได้จากการเร่งพัฒนาความรู้ขั้นสูง การสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ รวมถึง การถ่ายทอดความรู้และการปรับใช้เทคโนโลยีจากภายนอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภาคการผลิตภายในประเทศ ซึ่งการพัฒนาเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันทุกระดับได้ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจน ในทิศทางหรือยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) และการเตรียมรับการเป็นหนึ่งในประชาคมอาเซียน (AEC) ในปี พ.ศ. 2558

สำหรับวิศวกรรมการผลิตเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ จึงเป็นสาขาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจในภาคการผลิต ทำให้ต้องมีการพัฒนาความรู้ทางด้านวิศวกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญและสามารถบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรมการผลิตและสาขาอื่นๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่เข้มแข็งและทำให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองและแข่งขันทางการค้าในตลาดโลก

1.2 ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต จัดทำกรอบแนวคิดการพัฒนาหลักสูตร โดยวิเคราะห์สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สถานการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรม ความต้องการใช้บัณฑิต/ตลาดแรงงาน ความพร้อมของคณะ/วิทยาลัย หลักสูตรคู่แข่งและจุดเด่นของหลักสูตร นอกจากนี้ได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ/สภาวิชาชีพวิเคราะห์หลักสูตรและนำผลที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตร

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.3.2 มีความรู้ ความเข้าใจในวิทยาการ และเทคโนโลยีขั้นสูง สามารถประยุกต์และพิจารณาผลกระทบของผลงานวิจัยที่มีองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมการผลิต

1.3.3 มีความสามารถในการทำงานวิจัยเชิงลึก มีทักษะการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์ องค์ความรู้ เพื่อสร้างองค์ความรู้ และสามารถบูรณาการในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ หรือเพื่อพัฒนากระบวนการในอุตสาหกรรม โดยสามารถประยุกต์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.4 มีทักษะในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน รวมถึงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ดี มีความเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสม

1.3.5 มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ

2. การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์วิชานั้นๆ

เพื่อให้หลักสูตรได้รับการพัฒนาให้มีความทันสมัย ก้าวทันความก้าวหน้าทางวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ต้องการให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาโดยเป็นนักปฏิบัติมืออาชีพและมีความเชี่ยวชาญเทคโนโลยี ดังนั้น จึงต้องปรับปรุงหลักสูตรโดยให้นักศึกษาได้ปฏิบัติมากขึ้น การเพิ่มรายวิชาการปฏิบัติทางวิศวกรรมการผลิตซึ่งจะเน้นทักษะในการแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรมจากกระบวนการผลิตจริงและสัมมนาทางวิศวกรรมการผลิต เพื่อให้นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษามีศักยภาพในด้านการปฏิบัติงานและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพประกอบกับเน้นความสามารถในการทำวิจัยของนักศึกษา

อย่างไรก็ตามการเรียนการสอนที่ได้จัดทำในปีการศึกษา 2556 เมื่อทำการประเมินกลไกการดำเนินงานพบว่าการออกแบบวิธีการเรียนการสอนในหลายวิชาความเคลื่อนไหวก้าวหน้าในศาสตร์เฉพาะแต่ละวิชาน้อยมาก การเรียนการสอนดำเนินการภายใต้การใช้ตำราต่างประเทศหลายเรื่องรวมกันเท่านั้น หลักสูตรฯ จึงได้ปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน โดยได้แจ้งให้อาจารย์ประจำวิชาได้พัฒนาการเรียนการสอนให้มีความก้าวหน้าในศาสตร์ของตัวเองโดยต้องระบุวิธีการพัฒนาใน มคอ.5 ปีการศึกษา 2556 เพื่อการปรับปรุงให้ดีขึ้น ในปีการศึกษา 2557 หลักสูตรฯ จึงมีการปรับปรุงเนื้อหารายวิชาย่อยใน มคอ. 3 ของปีการศึกษา 2557 เพื่อให้สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการออกแบบการทดลองและการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือในการวิจัยได้ เช่น การออกแบบการทดลองและการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยการใช้โปรแกรมมินิแทบในรายวิชา 04-421-601 เทคนิคการทำวิจัยในงานวิศวกรรม การออกแบบขั้นตอนการตัดเฉือนแบบคลายเศษในรายวิชา 04-423-604 ทฤษฎีการตัดปาดผิว และการออกแบบขั้นตอนการตัดเฉือนแบบไม่คลายเศษรายวิชา 04-422-602 กระบวนการตัดเฉือนวัสดุชั้นสูง เป็นต้น

ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

<u>ผลการดำเนินงาน</u>

1. การพิจารณากำหนดผู้สอน

หลักสูตรฯ ได้กำหนดผู้สอนโดยมีการพิจารณาคุณสมบัติของผู้สอนให้เป็นไปตามกำหนดของ สกอ. กล่าวคือ อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา จำนวนรายวิชาที่สอนไม่เกิน 2 วิชา ไม่เกิน 4 หน่วยกิต

ประกอบด้วยรายวิชาทฤษฎีไม่เกิน 1 วิชา ไม่เกิน 3 หน่วยกิต รายวิชาปฏิบัติไม่เกิน 1 วิชา ไม่เกิน 1 หน่วยกิต นอกจากนั้นการกำหนดตัวผู้สอนได้กำหนดโดยยึดถือประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านของผู้สอนเป็นหลัก อย่างไรก็ตามในปีการศึกษา 2556 ได้เกิดปัญหาการคงค้างของนักศึกษาในหลักสูตรฯ เพิ่มขึ้นและมีนักศึกษาส่วนหนึ่งไม่สามารถได้หัวข้อวิจัยหลังจากสิ้นสุดการเรียนในรายวิชา 04-421-601 เทคนิคการทำวิจัยในงานวิศวกรรม ด้วยเหตุนี้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจึงแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาได้ทำการปรับปรุงวิธีการสอนในในรายวิชา 04-421-601 เทคนิคการทำวิจัยในงานวิศวกรรม และในรายวิชา 04-421-603 สัมมนาวิศวกรรมการผลิต ให้เป็นการสอนแบบทีม หรือแบ่งหัวข้อการสอนเพื่อให้นักศึกษาสามารถรับฟังข้อวิพากษ์จากอาจารย์ผู้สอนในหลายประเด็น เพื่อการหาหัวข้อ และการดำเนินการวิจัยให้ได้ตามกำหนดเวลา ผลการประเมินที่ได้พบว่ามีนักศึกษาสามารถจบการศึกษาในปริมาณเพิ่มขึ้นได้

2. การกำกับติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) การจัดการเรียนการสอน

2.1 การจัดทำมคอ. 3 หลักสูตรฯ กำหนดให้แต่ละรายวิชามีอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา 1 คน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเป็นผู้มีหน้าที่ในการทำ มคอ.3 โดยต้องนำเอาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงใน มคอ. 5 ในภาคการศึกษาก่อนหน้ามาออกแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสม

2.2 การกำกับ/ติดตาม/ตรวจสอบ ผลการจัดทำ มคอ.3 ของหลักสูตรฯ ดำเนินการโดยประธานหลักสูตร โดยกำหนดการกำกับ/ติดตาม/ตรวจสอบ จำนวน 2 ครั้ง ในระยะเวลา 14 วันและ 7 วัน ตามลำดับ หากผู้รับผิดชอบในรายวิชาใดไม่ส่ง มคอ.3 ก่อนการเรียนการสอน

2.3 การกำกับกระบวนการสอน (ในมคอ.3/มคอ.4)

คุณภาพ/ความเหมาะสม	ผู้ตรวจสอบ/กำกับติดตาม	วิธีการ
ก. แผนการสอน	อาจารย์ประจำหลักสูตร	- ทบทวนแผนการสอนใน มคอ.3 สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา
ข. การแบ่งน้ำหนักการประเมินผลในแต่ละโดเมน	อาจารย์ประจำหลักสูตร	- ทบทวนการแบ่งน้ำหนักการ - ประเมินผลสอดคล้องกับที่กำหนดไว้ใน curriculum mapping
ค. วิธีการประเมินผลของแต่ละโดเมน	อาจารย์ประจำหลักสูตร	- ทบทวนวิธีการประเมินผลสอดคล้องกับที่กำหนดไว้ใน curriculum mapping
ง. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	อาจารย์ประจำหลักสูตร	- ทบทวนจากข้อสอบก่อนสอบสอดคล้องกับที่กำหนดใน มคอ.3 - ประชุมเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาระหว่างรายวิชา

ในปีการศึกษา 2557 ในการนำส่ง มคอ.3 พบว่าอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกวิชาสามารถส่ง มคอ. 3 ในช่วงระยะเวลาก่อนการเปิดภาคการศึกษา 7-10 วัน ต่อประธานหลักสูตรฯ อย่างไรก็ตามเมื่อประธานหลักสูตรฯ ได้ทำการตรวจสอบ มคอ.3 ของรายวิชาที่รับมาพบว่า หลักสูตรฯ ประสบปัญหาในการเขียน มคอ.3 ให้สอดคล้องกับ มคอ.2 ประธานหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการแจ้งต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชาให้มีการปรับปรุง มคอ.3 ให้มีความถูกต้องเหมาะสมและมีการนำเอาข้อเสนอแนะจาก มคอ.5 มาทำการปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความทันสมัยตามศาสตร์ของรายวิชานั้นๆ

3. การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

3.1 หลักสูตรฯ ได้เริ่มให้คำแนะนำแก่นักศึกษาครั้งแรก เมื่อนักศึกษายังคมสถานะผู้มีสิทธิ์ในการสอบสัมภาษณ์ โดยได้มีการสนทนาถึงหัวข้อที่เป็นไปได้ของนักศึกษาก่อนเข้าเรียน โดยกรรมการสอบสัมภาษณ์ได้เก็บข้อมูลการสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้แก่นักศึกษา

3.2 หลักสูตรฯ ได้ให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อวิพากษ์เกี่ยวกับหัวข้อวิจัยที่สนใจ นอกจากนั้นความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์เริ่มเกิดขึ้นเมื่อนักศึกษาได้เรียนรู้ขั้นตอนการดำเนินการวิทยานิพนธ์เมื่อนักศึกษาเริ่มต้นเรียนในรายวิชา 04-421-601 เทคนิคการทำวิจัยในงานวิศวกรรม

3.3 นักศึกษาเข้าพบอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในด้านที่ตนเองสนใจ เพื่อนำเสนอแนวคิด หัวข้อวิทยานิพนธ์แก่อาจารย์และอาจารย์ที่ปรึกษาช่วยปรับแก้หัวข้อวิทยานิพนธ์ เพื่อสามารถเขียนเค้าโครงงานวิจัยได้

3.4 นักศึกษาที่มีหัวข้อวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ต้องมีหน้าที่ในการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาตามกำหนดเวลาที่ตกลงกันกับอาจารย์ที่ปรึกษา

3.5 นักศึกษาติดต่อสำนักงานบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อทำการสอบนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ตามปฏิทินการศึกษาของสำนักงานบัณฑิตศึกษาฯ

3.6 นักศึกษาต้องมีการสอบสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

3.7 นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

การดำเนินการตามกลไกข้อที่ 3.1-3.11 พบว่าการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาไม่ต่อเนื่อง ส่งผลทำให้นักศึกษาไม่สามารถสอบจบได้ตามกำหนดและล่าช้า หลักสูตรฯ จึงเพิ่มมาตรการกระตุ้นทางอ้อมให้นักศึกษาที่กำลังทำวิทยานิพนธ์ให้เข้ามาที่มหาวิทยาลัยฯ เพื่อเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาโดยการจัดกิจกรรมสันทนาการ เพื่อจุดประสงค์ในการสอบถามและรายงานความก้าวหน้าของงานวิจัย ผลการควบคุมดูแลดังกล่าวส่งผลทำให้การต่อเนื่องของการทำวิทยานิพนธ์เพิ่มขึ้นและทำให้จบตามระยะเวลาที่กำหนด

4. การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์

ขั้นตอนการแต่งตั้งให้เป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อขอสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.1 เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ

4.2 มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

หลักสูตรมีการวางแผนกลไกและการการดำเนินการเพื่อให้นักศึกษามีข้อมูลความเชี่ยวชาญของอาจารย์ที่ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน รวม 5 คน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญครอบคลุมทั้ง 3 แขนงของหลักสูตรประกอบด้วย เทคโนโลยีการผลิตชั้นสูง เทคโนโลยีวัสดุ และเทคโนโลยีการผลิต ซึ่งนักศึกษาสามารถที่ตรวจสอบความเชี่ยวชาญของอาจารย์ที่ปรึกษาได้จากรายการงานวิจัยซึ่งมีการเตรียมการไว้ในห้องพักของนักศึกษาปริญญาโทสาขาวิศวกรรมการผลิต ห้อง E5012 การตรวจประเมินการทำหน้าที่ของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในปีการศึกษา 2557 พบว่า มีอาจารย์ 2 รายที่ไม่มีภาระหน้าที่รับผิดชอบเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ด้วยเหตุนี้ในปีการศึกษา 2558 หลักสูตรฯ จึงได้ชี้แนะแนวทางให้กับนักศึกษารหัส 58 ถึงความชำนาญและประสบการณ์ในการทำงานวิจัยของอาจารย์ทั้งสองท่านในการปฐมนิเทศนักศึกษาและในรายวิชา 04-421-601 เทคนิคการทำวิจัยในงานวิศวกรรม

5. การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระและการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

5.1 หลักสูตรฯ จัดกิจกรรมสันทนาการในช่วงต้นของภาคการศึกษาที่ 1/2557 และในช่วงต้นของภาคการศึกษาที่ 1/2557 เพื่อจุดประสงค์ในการพบปะพูดคุยระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาเก่าที่จบไปแล้ว นักศึกษาเก่าที่คงค้างวิทยานิพนธ์ และนักศึกษาใหม่ที่กำลังทำวิทยานิพนธ์ การพบปะพูดคุยก่อให้เกิดการพูดคุย วิพากษ์ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้อง และส่งผลทำให้เกิดแรงผลักดันในการดำเนินการวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นในเวลาอันใกล้

5.2 หลักสูตรฯ กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาให้สม่ำเสมอตามเวลาที่นัดหมายไว้กับอาจารย์ที่ปรึกษาในตอนต้นของปีการศึกษา หากนักศึกษาคนใดไม่เข้าติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตามกำหนด อาจารย์ต้องติดตามนักศึกษาเพื่อให้ทราบความเคลื่อนไหวของนักศึกษา หรือในกรณีที่ติดต่อนักศึกษาไม่ได้ หลักสูตรฯ จะรับผิดชอบในการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาต่อไปผ่านช่องทางโซเชียลเนตเวิร์ค หรือผ่านการติดตามจากเพื่อนร่วมรุ่นของนักศึกษาต่อไป

5.3 หลักสูตรฯ ส่งเสริมการนำเสนอผลงานวิชาการในงานประชุมวิชาการต่างๆ ในประเทศไทย โดยหลักสูตรฯ ได้ประกาศให้นักศึกษาทราบถึงช่วงเวลาของงานประชุมวิชาการต่างๆ ที่มีในช่วงเวลาต่างๆ ของปี โดยประกาศผ่านช่องทาง www.facebook.com/meng.rmutt และติดประกาศที่บอร์ดหน้าห้อง E5012

5.4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ และหลักสูตรฯ ได้สนับสนุนการดำเนินการวิจัยโดยสนับสนุนการทำวิจัยต่อปีแก่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 เป็นจำนวน 3,000 บาทต่อคนต่อปี โดยเงินที่สนับสนุนนี้ได้ส่งผ่านไปสู่อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาเพื่อการจัดการวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการดำเนินการวิทยานิพนธ์

5.5 คณะวิศวกรรมศาสตร์ และหลักสูตรฯ ได้สนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษาโดยได้ประกาศสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษาในงานประชุมวิชาการหรือวารสารต่างๆ ในวงเงินเหมาจ่ายไม่เกิน 3,000 บาท *(5-5.2-5)* ส่งผลทำให้เกิดการเพิ่มสภาพคล่องแก่นักศึกษาได้

หลักสูตรฯ ได้พิจารณาการดำเนินการในปีการศึกษา 2557 พบว่านักศึกษามีความสนใจในการเข้าร่วมกับกลไกการดำเนินการช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระและการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษาเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผลของการดำเนินการวิทยานิพนธ์ของนักศึกษามีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามขั้นตอนในการสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษาถูกเมินเฉยจากนักศึกษา เนื่องจากสำนักบัณฑิตฯ มีขั้นตอนในการขอรับการสนับสนุนหลายขั้นตอน และต้องมีการขอเสนอเพื่ออนุมัติก่อนการเข้าร่วมประชุมฯ นักศึกษาจึงไม่ทำเรื่องขอรับการสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา ในปีการศึกษา 2557 การดำเนินการทางแผนที่วางไว้การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระและการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษาของหลักสูตรฯ ทำให้เกิดความพอใจของนักศึกษาและทำให้นักศึกษาจบการศึกษาเพิ่มมากขึ้น

ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน

ผลการดำเนินงาน

1. การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ เป็นกรรมการทวนสอบและทำการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาของอาจารย์ผู้สอน *(5-5.3-1)* โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบเนื้อหาการสอน การวัดและประเมินผลและมาตรฐานการเรียนรู้ ผลการตรวจสอบมีการรายงานเป็นเอกสาร แบบรายงานการทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้ของรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะกรรมการทวนสอบผลการเรียนรู้ ที่มีการลงลายมือชื่อของกรรมการทวนสอบ อาจารย์ผู้สอน และหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

ในการดำเนินการในปีการศึกษา 2557 พบว่าอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่รายงาน มคอ.3 ที่สอดคล้องกับ มคอ.2 อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณา มอค.5 แล้วพบว่าในบางรายวิชามีการตัดเกรดผิดปกติแต่ไม่มีการรายงานผลการดำเนินงานที่ผิดปกติ คณะกรรมการทวนสอบได้แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาดังกล่าวได้แก้ไขแล้ว คณะกรรมการประจำหลักสูตรฯ ได้เขียนข้อสังเกตุของการทวนสอบที่มักเป็นข้อสอบถามของกรรมการทวนสอบเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนใช้เป็นข้อมูลในการเขียน มคอ.3 และมอค.5 ในภาคการศึกษาถัดไป

2. การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องรายงานผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและชี้แจงการตัดเกรด โดยเฉพาะวิชาที่มีนักศึกษาได้เกรด A ทุกคนหรือผลการประเมินมีปัญหา ในการดำเนินการในปีการศึกษา 2557 พบว่ามีรายวิชาที่นักศึกษาได้เกรด A ทุกคน 1 วิชา แต่ไม่มีการประเมินปัญหาของอาจารย์ผู้สอน หลักสูตรฯ จึงแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนแก้ไข มคอ.5 โดยให้อาจารย์ผู้สอนแจ้งผลและประเมินปัญหาที่ทำให้นักศึกษาได้เกรด A ทุกคน และวิธีการปรับปรุงเพื่อให้เกิดการกระจายของเกรดมากกว่านี้ในภาคการศึกษาต่อไป

3. การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ. 5 มคอ.6 และมคอ.7)

3.1 มีระบบการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย

3.2 อาจารย์ผู้สอนมีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

3.3 อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกันวิเคราะห์ผลการประเมินของผู้สอนและนักศึกษาและขอพบปะผู้สอนเป็นรายบุคคลสำหรับผู้ที่มีผลการประเมินต่ำกว่า 3.51

3.4 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการจัดทำ มคอ.7 วิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเพื่อใช้ในการจัดรายวิชาหรือกิจกรรมเสริมหลักสูตรสำหรับผลลัพธ์ที่ยังไม่เห็นเด่นชัดในตัวผู้เรียน

4. การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

4.1 นักศึกษาทุกคนต้องมีการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ปีละ 2 ครั้ง ตลอดช่วงการทำวิทยานิพนธ์ในกับคณะกรรมการ

4.2 ต้องเสนอและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และผู้คุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 1 คน

4.3 ต้องส่งรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีกำหนด

4.4 ข้อกำหนดอื่นๆให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2549

ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ผลการดำเนินงาน

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	KPI ที่ต้องดำเนินการในปีการศึกษา 2557 (มาจาก มคอ.2)	ผลการดำเนินงานและเอกสารอ้างอิง/หลักฐาน	เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์	
			ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติด ตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	ในปีการศึกษา 2557 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิศวกรรมการผลิตมีการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรจำนวน 6 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ครั้งที่ 1 ประชุมเมื่อ 3 สิงหาคม 2557 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ครั้งที่ 2 ประชุมเมื่อ 13 ตุลาคม 2557 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ครั้งที่ 3 ประชุมเมื่อ 29 ธันวาคม 2557 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ครั้งที่ 4 ประชุมเมื่อ 5 มกราคม 2558 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ครั้งที่ 5 ประชุมเมื่อ 23 มีนาคม 2558 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ครั้งที่ 6 ประชุมเมื่อ 29 พฤษภาคม 2558 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 *(หลักฐาน 1-1.1-5)*	/	
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต มีการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) โดยหลักสูตรดังกล่าวมีการจัดทำตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.1) และมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา ทั้งนี้หลักสูตรดังกล่าวได้ผ่านการเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2555 และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2555 *(หลักฐาน มคอ.2)*	/	
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประ-สบการณ์	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประ สบการณ์ภาค-สนาม (ถ้า	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) โดยภาคการศึกษาที่ 1 มีรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมด 5 รายวิชา มีการจัดทำ	/	

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	KPI ที่ต้องดำเนินการในปีการศึกษา 2557 (มาจาก มคอ.2)	ผลการดำเนินงานและเอกสารอ้างอิง/หลักฐาน	เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์	
			ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	มี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	มคอ.3 รวมทั้งสิ้น 5 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100 ภาคการศึกษาที่ 2 มีรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมด 4 รายวิชา มีการจัดทำ มคอ.3 รวมทั้งสิ้น 4 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100 *(หลักฐาน 1-1.1-6 มคอ.3)*		
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5) หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา 30 วัน โดยภาคการศึกษาที่ 1 มีรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมด 5 รายวิชา มีการจัดทำ มคอ.5 รวมทั้งสิ้น 5 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100 ภาคการศึกษาที่ 2 1 มีรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมด 4 รายวิชา มีการจัดทำ มคอ.5 รวมทั้งสิ้น 4 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100 *(หลักฐาน 1-1.1-7 มคอ.5)*	/	
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตมีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ภายใน 60 วัน	/	
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของราย วิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต มีรายวิชาที่เปิดทำการเรียนการสอนตลอดปีการศึกษา 2557 ทั้งหมด 9 รายวิชา โดยสาขาวิชามีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 ทั้งนี้มีรายวิชาที่มีการทวนสอบโดยคณะกรรมการทั้งหมด 9 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100 *(หลักฐาน 5-5.3-1)*	/	
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัด การเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน	ในรายงานมคอ.7 ปีที่แล้วมีข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพของกลยุทธ์การสอน 5 ด้าน โดยสอดแทรกกลยุทธ์ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม	/	

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	KPI ที่ต้องดำเนินการในปีการศึกษา 2557 (มาจาก มคอ.2)	ผลการดำเนินงานและเอกสารอ้างอิง/หลักฐาน	เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์	
			ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	หรือ การประเมิน ผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6) ทักษะพิสัยอื่นๆ ในการดำเนินการในปีการศึกษา 2557 ได้สอดแทรกกลยุทธ์การสอน 5 ด้าน ในรายวิชาต่างๆ โดยเฉพาะวิชาในรายวิชา 04-421-601 เทคนิคการทำวิจัยในงานวิศวกรรม และและในรายวิชา 04-421-603 สัมมนาวิศวกรรมการผลิต มีการสอดแทรกครบทั้ง 6 ด้านที่เสนอแนวทางจาก มคอ.7 ปีการศึกษา 2556		
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต ไม่มีอาจารย์ใหม่เพิ่มเข้ามาในหลักสูตร		
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตมีอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด 5 คน ทำงานเต็มเวลา 5 คน ในปีการศึกษา 2557 ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80		/
10.จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชา- การ และ/หรือวิชา-ชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	ไม่มีบุคลากรสายสนับสนุน		
11.ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ 11 คน และนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายรหัส 56 จำนวน 6 คนที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ย 4.03 *(หลักฐาน 5-5.1-11)*	/	
12.ระดับความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ	จากผลการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้	/	

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	KPI ที่ต้องดำเนินการในปีการศึกษา 2557 (มาจาก มคอ.2)	ผลการดำเนินงานและเอกสารอ้างอิง/หลักฐาน	เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์	
			ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
ของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	ของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ย 4.14 *(หลักฐาน 2-2.1-1)*		
13.ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณภาพการเรียนการสอนและทรัพยากรสนับสนุน	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณภาพการเรียนการสอนและทรัพยากรสนับสนุน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณภาพการเรียนการสอนและทรัพยากรสนับสนุนจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 จำนวน 23 คน ได้คะแนนเฉลี่ย 3.85 เต็ม 5 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77 *(หลักฐาน 5-5.4-13)*	/	
14.นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา	นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึก-ษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80	ปี 2556 มีนักศึกษาจบการศึกษา 11 คนแบ่งเป็นมีงานทำก่อนเข้าศึกษา 6 คน นักศึกษาที่ได้งานทำในหน่วยงานราชการหลังจบการศึกษา 3 คน และประกอบธุรกิจส่วนตัว 1 คน นักศึกษาสามารถหางานทำได้ภายใน 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 80 *(หลักฐาน 2-2.1-1)5*	/	
รวมตัวบ่งชี้ในปีนี้	14	14	10	4
จำนวนตัวบ่งชี้ที่ดำเนินการผ่าน เฉพาะตัวบ่งชี้ที่ 1-5	5	5	5	
ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่ 1-5	100	100		
จำนวนตัวบ่งชี้ในปีนี้ที่ดำเนินการผ่าน	10	10		
ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปีนี้	83.33	83.33		

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร

การบริหารหลักสูตร

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต
1. นักศึกษาไม่จบตามระยะ เวลาที่กำหนด	นักศึกษาไม่สามารถดำเนินวิทยานิพนธ์ได้ตามแผน	คณะกรรมการประจำหลักสูตรจัดทำระบบและกลไกในการทำวิทยานิพนธ์
2. นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ไม่เสร็จตามระยะเวลาของหลักสูตร	นักศึกษาไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด	1. ภายใน 2 สัปดาห์แรก นักศึกษาจะต้องจัดทำแผนการดำเนินการให้กับคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ 2. จัดให้มีรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย เดือนละ 2 ครั้ง

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

<u>ผลการดำเนินงาน</u>

1. ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีการมอบหมายหน้าที่เพื่อรับผิดชอบสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แก่นักศึกษาต่างๆ เช่น สำนักวิทยาบริการและสารสนเทศรับผิดชอบเรื่อง การเตรียมความพร้อมเรื่องตำรา และเอกสารวิชาการเพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้ประกอบการค้นคว้างานวิจัย ในปี 2557 สำนักวิทยาบริการและสารสนเทศได้จัดเตรียมฐานข้อมูลออนไลน์ที่มีประโยชน์ในการอ้างอิงการวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วยฐานข้อมูลสำคัญ เช่น McGraw-Hill eBook Library, CRCnetBASE, ScienceDirect, Springer Link เป็นต้นซึ่งฐานข้อมูลเหล่านี้และฐานข้อมูลอื่นๆ สามารถเข้าได้ผ่าน www.library.rmutt.ac.th/ ส่งผลทำให้นักศึกษามีแหล่งข้อมูลในการใช้ประกอบการดำเนินการเพิ่มมากขึ้น *(หลักฐาน 6-6.1-1)*

ในพื้นที่ของคณะวิศวกรรมศาสตร์เพื่อความสะดวกในการค้นหาข้อมูลงานวิจัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้จัดจุดเชื่อมต่ออิเตอร์เน็ตไร้สาย (Wifi internet) ครอบคลุมพื้นที่ของคณะฯ ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าค้นหาข้อมูลได้ง่ายขึ้นเมื่ออยู่ในพื้นที่คณะฯ นอกจากนั้นคณะวิศวกรรมศาสตร์มีหน้าที่โดยตรงในการจัดการเกี่ยวกับสถานที่เรียน ห้องเรียน พื้นที่การพักผ่อนของนักศึกษาขณะทำการเรียนและวิจัยในรั้วมหาวิทยาลัย

ในปี 2557 ที่ผ่านมา คณะกรรมการประจำหลักสูตรฯ ได้มีส่วนร่วมในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำคัญอันเกิดมากจากข้อร้องเรียนทางวาจาของนักศึกษาผ่านประธานหลักสูตรฯ กล่าวคือ ในปีการศึกษา 2557 ตัวแทนนักศึกษารหัส 55 ที่กำลังดำเนินการวิจัยเข้ามาร้องเรียนและปรึกษาประธานหลักสูตรฯถึงความเป็นไปได้ในการใช้พื้นที่ในการทำงานวิจัย และเครื่องมือในการเตรียมชิ้นส่วนเพื่อทำการตรวจสอบโครงสร้างโลหะวิทยา ประธานหลักสูตรฯ ได้นำเรื่องไปปรึกษากับคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ และรองหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และมีมติให้ประธานหลักสูตรฯ ทำการเตรียมห้อง E509 และ E5012 เพื่อให้นักศึกษามีพื้นที่ทำงาน นอกจากนั้นให้ประสานงานกับหัวหน้าแผนกโลหะวิทยา ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ เพื่อขอแบ่งเครื่องขัดโครงสร้างทางโลหะวิทยาจากแผนกโลหะวิทยา ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ เพื่อมาติดตั้งที่ห้อง 5010 เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้ประโยชน์ได้ต่อไป หลังจากการปรับปรุงนักศึกษามีความพอใจและทำให้ปริมาณของนักศึกษารหัส 55 สามารถจบการศึกษาในปริมาณที่สูงขึ้นได้

นอกจากนั้นคณะกรรมการประจำหลักสูตรมีหน้าที่ในการเสนอชื่อตำราที่ใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัยเพื่อส่ง

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน

ให้คณะวิศวกรรมศาสตร์ ผ่านแผนกห้องสมุด เพื่อจัดซื้อไว้เป็นหนังสืออ้างอิงเพื่อใช้ในห้องสมุดต่อไป

2. จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรฯ โดยภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการได้จัดเตรียมห้องปฏิบัติการต่างๆ ที่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสามารถเข้าไปใช้เพื่อการทำวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย *(หลักฐาน 6-6.1-2)*

- ห้องปฏิบัติการเครื่องมือกลเบื้องต้น
- ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
- ห้องปฏิบัติการการเชื่อมโลหะ
- ห้องปฏิบัติการโลหะวิทยา
- ห้องปฏิบัติการการขึ้นรูปโลหะ

นอกจากนั้นจากการร้องเรียนของนักศึกษาดังแสดงในข้อที่ 1 ของตัวบ่งชี้ที่ 6.1 หลักสูตรฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์การทดสอบทางโลหะวิทยาเพิ่มเติมมาไว้ที่ห้อง E509 E5010 E5011 และ E5012 เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้ในการตรวจสอบชิ้นทดสอบได้

3. กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

3.1 จัดให้นักศึกษา และอาจารย์ ทำแบบประเมินความพึงพอใจ

3.2 นำผลการประเมินมาวิเคราะห์หาแนวทางในการพัฒนาการให้บริการด้านกายภาพที่เหมาะสม

3.3 จัดทำแผนการดำเนินงานตามแนวทางในข้อ 3.2

3.4 ดำเนินการตามแผนในข้อ 3.3

หลักสูตรฯ มีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษารหัส 56 และ 57 ซึ่งเป็นนักศึกษาปีที่ 1 และ 2 จำนวนรวม 23 คน *(หลักฐาน 5-5.1-13)* พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เท่ากับ 4.01 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน และอาจารย์ผู้สอนรวม 7 คน มีความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เท่ากับ 4.19 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ซึ่งค่าการประเมินที่ได้อยู่ในระดับดีทั้งสอง อย่างไรก็ตามเมื่อทำการพิจารณาแบบสอบถามอย่างละเอียดแล้วพบว่า ห้องปฏิบัติการที่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสามารถเข้าไปใช้ได้นั้นมีปริมาณน้อย หรือมีโอกาสในการเข้าถึงลำบาก เนื่องจากการเรียนการสอนในหลักสูตรฯ นั้นทำการเรียนการสอนในวันเสาร์-อาทิตย์ ขณะที่การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทำงานเฉพาะวันจันทร์-ศุกร์ ในปีการศึกษา 2557 ที่ผ่านมา ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ได้เข้าปรึกษากับคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ถึงความเป็นไปได้ในการเข้าใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และพื้นที่ห้องปฏิบัติการในวันเสาร์อาทิตย์แต่ยังไม่มีวิธีการแก้ไขชัดเจน เบื้องต้นหลักสูตรฯ ใช้วิธีการติดต่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการให้อยู่ปฏิบัติงานหลังเวลาราชการเพื่อให้นักศึกษาในหลักสูตรฯ สามารถทำการทดลองและดำเนินการวิจัยได้

หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน	ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	การนำไปดำเนินการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร
-	-	-

สรุปการประเมินหลักสูตร

การประเมินจากผู้ที่สำเร็จการศึกษา (รายงานตามปีที่สำรวจ) วันที่สำรวจ .....

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน	

การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)

กระบวนการประเมิน	
ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน.....	

หมวดที่ 7 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

7.1 ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต หลักสูตรปรับปรุง 2560	31 กรกฎาคม 2560	ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์	ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ

7.2 ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

1. ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ)
   -
2. ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชาฯ)
   ไม่มี
3. กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน
   ส่งแสริมและแนะนำให้อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีประสบการณ์การทำวิจัยน้อยทำการวิจัย และเพิ่มจำนวนผลงานตีพิมพ์

7.3 แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปี 2558

ระบุแผนการปฏิบัติการแต่ละแผน วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน และผู้รับผิดชอบ

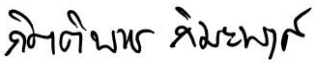
แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
1. โครงการจัดทำระบบจัดเก็บข้อมูลการวิจัยของนักศึกษาและอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง	ธันวาคม 2558	ผศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล
2. โครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตร	มกราคม 2559	ผศ.นฤทธิ์ คชฤทธิ์
3. โครงการการประกันคุณภาพหลักสูตรฯ	พฤษภาคม 2559	ผศ.ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์
4. โครงการจัดทำระบบการกำกับติดตามและจัดทำแผนการเรียนรู้	พฤษภาคม 2559	ผศ.ดร.ศิวกร อ่างทอง

.....

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 6 กรกฎาคม 2558

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวกร อ่างทอง

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 6 กรกฎาคม 2558

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 6 กรกฎาคม 2558

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ต่อสกุล

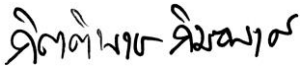
ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 6 กรกฎาคม 2558

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศักดิ์ แก่นทอง

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 6 กรกฎาคม 2558

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นฤทธิ์ คชฤทธิ์

ประธานหลักสูตร :

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 6 กรกฎาคม 2558

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์

เห็นชอบโดย :

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 8 กรกฎาคม 2558

รองศาสตราจารย์ ดร.ณฐา คุปตัษเฐียร

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

เห็นชอบโดย :

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 10 กรกฎาคม 2558

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวกร อ่างทอง

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์