

คำนำ

การวิจัยและพัฒนาเป็นกิจกรรมหลักประการหนึ่งของคณาจารย์ในสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งจะส่งผลให้มีการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน อีกทั้งผลงานวิจัยยังสร้างชื่อเสียงและเพิ่มพูนรายได้ให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในปัจจุบันงานวิจัยของสำนักวิชาฯ มุ่งเน้นให้สำนักวิชาฯ เป็นผู้นำด้านการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในสำนักวิชาฯ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของคณาจารย์ควบคู่ไปกับการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ สร้างแนวคิด สิ่งประดิษฐ์คิดค้น และนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และก่อให้เกิดผลตอบแทนทางเศรษฐกิจทั้งโดยตรงและโดยอ้อม สำนักวิชาฯ มีนโยบายและมีความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการสนับสนุนและส่งเสริมงานวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อให้เกิดการพัฒนาและเกิดความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้ใหม่และความสามารถในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ

อนึ่งมหาวิทยาลัยฯ ได้รับการคัดเลือกเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ผลงานวิจัยที่ผ่านมาของสำนักวิชาฯ มีคุณภาพและปริมาณเพิ่มขึ้น มีจำนวนคณาจารย์ที่เข้าร่วมทำวิจัยมากขึ้น ซึ่งส่งเสริมและสอดคล้องเป็นอย่างดีสำหรับการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

เอกสารสรุปงานวิจัย บริการวิชาการ และนวัตกรรมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ของสำนักวิชาฯ ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อแสดงความก้าวหน้าและรายงานผลการดำเนินการในด้านต่างๆ ของสำนักวิชาฯ ในรอบปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โดยการเสนอข้อมูลมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับการประกันคุณภาพการวิจัยของมหาวิทยาลัยฯ

สถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้ที่เกี่ยวข้องจะนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมความร่วมมือในการทำวิจัย เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาด้านการวิจัย เกิดแนวคิดที่สร้างสรรค์ และบริการวิชาการให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นต่อไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ทองโสภณ)

หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

พฤษภาคม 2561

สารบัญ

หน้า

คำนำ

สารบัญ

ก

1. โครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนจากภายในและภายนอก	1
- สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต.....	6
- สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร.....	6
- สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง	8
- สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....	10
- สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี.....	10
- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล.....	11
- สาขาวิชาวิศวกรรมเซรามิก	14
- สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม.....	15
- สาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์.....	16
- สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า.....	17
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา.....	18
- สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ.....	19
- สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม.....	20
- สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ.....	23
- สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี.....	24
- สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....	26
- สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบ.....	27
2. ศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย และบริการวิชาการ.....	28
ด้านวิศวกรรมศาสตร์	
3. โครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก	29
4. การเสนอผลงานและงานตีพิมพ์.....	32
- สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต.....	33
- สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร.....	35
- สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง.....	38
- สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....	39
- สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี.....	41
- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล.....	43
- สาขาวิชาวิศวกรรมเซรามิก.....	48
- สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม.....	51
- สาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์.....	54

- สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า.....	56
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา.....	62
- สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ.....	69
- สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม.....	71
- สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	73
- สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี.....	75
- สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....	77
- สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบ.....	79
5. การให้คำปรึกษาทางวิชาการ/เทคนิคและวิชาชีพ/การค้นคว้า.....	80
- สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต.....	80
- สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร.....	84
- สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง.....	85
- สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....	86
- สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี.....	95
- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล.....	96
- สาขาวิชาวิศวกรรมเซรามิก.....	96
- สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม.....	96
- สาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์.....	97
- สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า.....	98
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา.....	99
- สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ.....	100
- สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม.....	104
- สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี.....	106
- สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....	107
- สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบ.....	108
6. รางวัล.....	109
7. สิ่งประดิษฐ์เพื่อการเรียนการสอน.....	109
8. สิทธิบัตรและลิขสิทธิ์.....	110