



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2562
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2562 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2563)

วัน เดือน ปีที่รายงาน
31 กรกฎาคม 2563

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปีการศึกษา 2562

| | |
|--------------|--|
| รหัสหลักสูตร | 25490103210808 |
| ชื่อหลักสูตร | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า |
| ภาควิชา | วิศวกรรมไฟฟ้า |
| คณะ | วิศวกรรมศาสตร์ |
| วันที่รายงาน | 31 กรกฎาคม 2563 |

ผู้ประสานงาน

| | |
|----------|--|
| ชื่อ | ผศ.ดร.รกกฤตว์ ดวงสร้อยทอง |
| ตำแหน่ง | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า |
| โทรศัพท์ | 074-287239 |
| email | rakkrit.d@psu.ac.th |

.....
(ผศ.ดร.รกกฤตว์ ดวงสร้อยทอง)

ประธานหลักสูตร

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 เป็นหลักสูตรของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มุ่งผลิตวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ได้อย่างเชี่ยวชาญ เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้งานได้จริง เป็นที่ยอมรับ พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและเอื้ออาทรต่อสังคม

เพื่อส่งเสริมให้เกิดการดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ทางหลักสูตรจึงได้จัดทำรายงานประเมินตนเองในระดับหลักสูตรตามแนวทาง AUN-QA ซึ่งครอบคลุมการประเมินในด้านเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ สกอ. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) รายละเอียดหลักสูตร (Programme Specification) โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา (Programme Structure and Content) วิธีจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach) การประเมินนักศึกษา (Student Assessment) คุณภาพอาจารย์ (Academic Staff Quality) คุณภาพบุคลากรสนับสนุน (Support Staff Quality) คุณภาพและการสนับสนุนนักศึกษา (Student Quality and Support) สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) การส่งเสริมคุณภาพ (Quality Enhancement) ผลลัพธ์ (Output) การประเมินตนเองดังกล่าวเป็นแนวทางให้เห็นจุดแข็งและจุดด้อยของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อการพัฒนาตนเองในปีต่อ ๆ ไป

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|--|------|
| บทสรุปสำหรับผู้บริหาร | 5 |
| บทที่ 1 ส่วนนำ | 6 |
| บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร | 7 |
| บทที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA | 93 |
| AUN 1 Expected Learning Outcomes | 96 |
| AUN 2 Programme Specification | 105 |
| AUN 3 Programme Structure and Content | 110 |
| AUN 4 Teaching and Learning Approach | 116 |
| AUN 5 Student Assessment | 121 |
| AUN 6 Academic Staff Quality | 127 |
| AUN 7 Support Staff Quality | 141 |
| AUN 8 Student Quality and Support | 148 |
| AUN 9 Facilities and Infrastructure | 156 |
| AUN 10 Quality Enhancement | 162 |
| AUN 11 Output | 167 |
| บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็งจุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา | 173 |
| บทที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set) | 174 |

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ทางหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้สรุปผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA สำหรับรอบปีการศึกษา 2562 ได้ดังนี้

| เกณฑ์ | ผลการประเมิน/ คะแนนประเมิน |
|--|-------------------------------|
| เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ สกอ. | |
| AUN1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) | 4 |
| AUN2 รายละเอียดหลักสูตร (Programme Specification) | 4 |
| AUN3 โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา (Programme Structure and Content) | 4 |
| AUN4 วิธีจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach) | 4 |
| AUN5 การประเมินนักศึกษา (Student Assessment) | 3 |
| AUN6 คุณภาพอาจารย์ (Academic Staff Quality) | 3 |
| AUN7 คุณภาพบุคลากรสนับสนุน (Support Staff Quality) | 3 |
| AUN8 คุณภาพและการสนับสนุนนักศึกษา (Student Quality and Support) | 3 |
| AUN9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) | 4 |
| AUN10 การส่งเสริมคุณภาพ (Quality Enhancement) | 3 |
| AUN11 ผลลัพธ์ (Output) | 3 |

บทที่ 1

ส่วนนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เปิดรับนักศึกษาเข้าศึกษารุ่นแรกเมื่อ พ.ศ. 2526 โดยทางหลักสูตรได้มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและเนื้อหาในปี พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2554 และมีการปรับปรุงครั้งล่าสุดเมื่อปี พ.ศ. 2559 (ขณะนี้กำลังดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร 2564)

ปรัชญา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มุ่งผลิตวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ได้อย่างเชี่ยวชาญ เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้งานได้จริงเป็นที่ยอมรับ พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและเอื้ออาทรต่อสังคม

ความสำคัญ

- หลักสูตรนี้สามารถตอบสนองความต้องการของชุมชนในด้านการพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพของผลผลิตทางด้านเกษตรกรรม ด้วยงานประยุกต์งานวิจัยทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า เช่น เครื่องให้น้ำพืชอัจฉริยะ เครื่องคัดแยกมังคุด เครื่องวัดคลอโรฟิลล์ ระบบเฝ้าระวังและควบคุมทางการเกษตร เป็นต้น
- หลักสูตรนี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในด้านสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น การติดต่อสื่อสารที่สะดวกขึ้น การมีระบบเฝ้าระวังและเตือนภัยอัตโนมัติ บ้านอัจฉริยะสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการ อุปกรณ์ทางการแพทย์สำหรับฟื้นฟูผู้ป่วย การจราจรอัจฉริยะ ระบบไฟฟ้าสำหรับพลังงานทางเลือก เป็นต้น
- หลักสูตรนี้สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม เศรษฐกิจ ในการสร้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการสูง เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ ในการพัฒนาประเทศให้เท่าทันกับนานาชาติ
- หลักสูตรนี้สามารถแก้ปัญหาความขาดแคลนของบุคลากรในวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง อิเล็กทรอนิกส์กำลัง โทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์ และ วิศวกรรมชีวการแพทย์

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อผลิตวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ได้อย่างเชี่ยวชาญ
- 2) เพื่อผลิตวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากลและเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2) หลักสูตรในข้อ 1 ปรับปรุงมาจากหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2554 ซึ่งได้ระบุในเล่มหลักสูตรว่ากำหนดเปิดสอนในเดือน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ (แบบฟอร์ม 2558)

เกณฑ์ข้อ 1 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

กรณาระบุข้อมูลอาจารย์ประจำหลักสูตรในตารางข้างล่าง

ตารางที่ 1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ตำแหน่งทางวิชาการ + ชื่ออาจารย์ประจำ หลักสูตรตาม มคอ. 2 | ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ ประจำหลักสูตรในปัจจุบัน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา(ทุก ระดับการศึกษา) | สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่ เปิดสอน? ¹ | | |
|---|--|---|---|----------|----------|
| | | | ตรง | สัมพันธ์ | ไม่แน่ใจ |
| 1. รศ.คณดิล เจริญพัฒนานนท์ | 1. รศ.คณดิล เจริญพัฒนานนท์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2536 - M.Eng. (Applied Electronics), Tokyo Institute of Technology, Japan , 2542 | ✓ | | |
| 2. รศ.ดร.ณัฐธา จินดาเพชร* | 2. รศ.ดร.ณัฐธา จินดาเพชร* | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2536 - M.Eng. (Information Engineering), The U. of Tokyo, Japan, 2543 - Ph.D. (Interdisciplinary Course on Advanced Science and Technology), The U. of Tokyo, Japan,2547 | ✓ | | |

¹ คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน หมายถึงคุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชาที่ประกาศไปแล้ว
กรณียังไม่มีการประกาศ ให้อ้างอิงจากกลุ่มสาขาวิชาเดียวกันในตารางของ ISCED (International Standard Classification
of Education): อ้างอิงจากแนวทางการบริหารเกณฑ์ฯ ข้อ 9.2)

| ตำแหน่งทางวิชาการ + ชื่ออาจารย์ประจำ หลักสูตรตาม มคอ. 2 | ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ ประจำหลักสูตรในปัจจุบัน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา(ทุก ระดับการศึกษา) | สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่ เปิดสอน? ¹ | | |
|---|--|---|---|----------|----------|
| | | | ตรง | สัมพันธ์ | ไม่แน่ใจ |
| 3. รศ.ดร.พรชัย พฤกษ์ภัทรานนท์ | 3. รศ.ดร.พรชัย พฤกษ์ภัทรานนท์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2536 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2540 - Ph.D. (Electrical Engineering), U. of Minnesota, Twin Cities, U.S.A , 2547 | ✓ | | |
| 4. รศ.ดร.มิตรชัย จงเขี้ยวชำนาญ | 4. รศ.ดร.มิตรชัย จงเขี้ยวชำนาญ | - วศ.บ. (วิศวกรรม โทรคมนาคม), สจ.ลาดกระบัง 2535 - M.Sc. (Communication and Signal Processing), U. of London, U.K., 2539 - Ph.D. (Electrical Engineering), U. of Surrey, U.K., 2545 | ✓ | | |
| 5.รศ.ดร.วิกลม ธีรภาพจรเดช* | 5.รศ.ดร.วิกลม ธีรภาพจรเดช* | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม. สงขลานครินทร์, 2535 - M.Eng. (Electrical and Computer Engineering), U. of Colorado at Boulder, U.S.A., 2542 -Ph.D. (Telecommunications), U. of Pittsburgh, U.S.A., 2547 | ✓ | | |

| ตำแหน่งทางวิชาการ + ชื่ออาจารย์ประจำ หลักสูตรตาม มคอ. 2 | ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ ประจำหลักสูตรในปัจจุบัน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา(ทุก ระดับการศึกษา) | สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่ เปิดสอน? ¹ | | |
|---|--|--|---|----------|----------|
| | | | ตรง | สัมพันธ์ | ไม่แน่ใจ |
| 6.ผศ.ดร.กุสุมาลย์ เฉลิมยานนท์* | 6.ผศ.ดร.กุสุมาลย์ เฉลิมยานนท์* | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม. สงขลานครินทร์, 2537 - M.S. (Electrical Engineering), U. of Colorado at Boulder, U.S.A., 2542 - Ph.D. (Power Electronics), U. of Colorado at Boulder, U.S.A., 2546 | ✓ | | |
| 7. ผศ.ดร.ดุจดาว บูรณะพาณิชย์กิจ | 7. ผศ.ดร.ดุจดาว บูรณะพาณิชย์กิจ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2542 - วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ), สจ.ลาดกระบัง, 2546 - Ph.D. (Electronic and Electrical Engineering), University College London, U.K., 2556 | ✓ | | |
| 8. ผศ.สาวิตรี ตัณขานุช | 8. ผศ.สาวิตรี ตัณขานุช | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม. สงขลานครินทร์, 2539 -วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม. สงขลานครินทร์, 2544 | ✓ | | |
| 9. ผศ. อนุวัตร ประเสริฐสิทธิ์ | 9. ผศ. อนุวัตร ประเสริฐสิทธิ์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม. สงขลานครินทร์, 2532 - M.Sc. (Electrical Engineering), The George Washington U., U.S.A., 2538 | ✓ | | |
| 10. นายกิตติคุณ ทองพูล* | 10. นายกิตติคุณ ทองพูล* | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม. สงขลานครินทร์, 2551 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม. สงขลานครินทร์, 2553 | ✓ | | |

| ตำแหน่งทางวิชาการ + ชื่ออาจารย์ประจำ หลักสูตรตาม มคอ. 2 | ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ ประจำหลักสูตรในปัจจุบัน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา(ทุก ระดับการศึกษา) | สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่ เปิดสอน? ¹ | | |
|---|--|---|---|----------|----------|
| | | | ตรง | สัมพันธ์ | ไม่แน่ใจ |
| | | - Ph.D. (Electrical Engineering), U. of Kaiserslautern, Germany, 2558 | | | |
| 11. นายชลากร ครุพงศ์ศิริ | 11. นายชลากร ครุพงศ์ศิริ | - B.Ind.Tech (Electronics Engineering), South-East Asia University, 2541 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2549 - M.Eng. (Telecommunications Engineering), University of Wollongong, NSW, Australia, 2554 - Ph.D. (Electrical and Information Engineering), The University of Sydney, NSW, Australia, 2559 | ✓ | | |
| 12. นายไพโรจน์ วุ่นชุม | 12. นายไพโรจน์ วุ่นชุม | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีมหานคร, 2540 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สจ.ลาดกระบัง, 2547 - วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สจ.ลาดกระบัง, 2553 | ✓ | | |
| 13. ผศ.ดร. รักกฤตว์ ดวงสร้อยทอง* | 13. ผศ.ดร. รักกฤตว์ ดวงสร้อยทอง* | - วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เชียงใหม่, 2538 - วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2544 - Ph.D. (Electronic Engineering), U. of Surrey, U.K., 2556 | ✓ | | |
| 14. นายวฤทธิ์ วิชกุล | 14. นายวฤทธิ์ วิชกุล | - B.S. (Electrical Engineering), | ✓ | | |

| ตำแหน่งทางวิชาการ + ชื่ออาจารย์ประจำ หลักสูตรตาม มคอ. 2 | ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ ประจำหลักสูตรในปัจจุบัน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา(ทุก ระดับการศึกษา) | สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่ เปิดสอน? ¹ | | |
|---|--|---|---|----------|----------|
| | | | ตรง | สัมพันธ์ | ไม่แน่ใจ |
| | | Massachusetts Institute of Technology, U.S.A., 2544 - M.Eng. (Electrical Engineering), Massachusetts Institute of Technology, U.S.A., 2544 - Ph.D. (Electrical Engineering), Massachusetts Institute of Technology, U.S.A., 2554 | | | |
| | 15. นายพลสิทธิ์ ศานติประพันธ์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2552 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2554 - วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2559 | ✓ | | |
| | 16. นายอภิเดช บุรณวงศ์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.วลัยลักษณ์, 2550 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2552 - วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2558 | ✓ | | |
| | 17. รศ.ดร.ภาณุมาศ คำสัตย์ | - M.Eng. (Electronics Engineering), Imperial College London, U.K., 2540 - Ph.D. (Electronics and Electrical Engineering), Imperial College London, U.K., 2540 วุฒิปริญญาตรี ทางสถาบันให้ เฉพาะผู้ที่เรียนจบภายใน 3 ปี แล้วไม่ได้ศึกษาต่อ สำหรับผู้ที่ เรียนต่อเนื่องจนครบ 4 ปี จะ ได้รับวุฒิปริญญาโท (M.Eng: Master of Engineering | ✓ | | |

หมายเหตุ: กรุณาใส่เครื่องหมาย (*) ท้ายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำหน้าที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ข้อ 1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) มีคุณสมบัติเป็น “อาจารย์
ประจำ” ดังต่อไปนี้หรือไม่

1.1 ก. ในระหว่างปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้อยู่ อาจารย์ประจำหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ใน
คอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) ยังดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ หรือ
ศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์หรือไม่² (หมายถึงยังมีการจ้างงานตั้งแต่เริ่มปีการศึกษาที่ทำการ
ประเมินในครั้งนี้อยู่จนถึงปัจจุบันหรือไม่)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

1.1 ข. อาจารย์ประจำหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) ทำหน้าที่รับผิดชอบตาม
พันธกิจของการอุดมศึกษา (สอน วิจัย บริการวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม) และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา³
หรือไม่

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับ
สาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน⁴ หรือไม่

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

² ก. ในอดีตเคยพบว่า ในหลักสูตรจำนวนหนึ่งยังคงมีชื่ออาจารย์ที่เสียชีวิตแล้ว หรืออาจารย์ที่เกษียณแล้ว (และไม่ได้รับการจ้าง
ต่อ) เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์

ข. หากผู้ประเมินสืบค้นการจ้างงานของอาจารย์ท่านใดใน https://dss.psu.ac.th/dss_person/main.asp แล้วไม่พบ
หลักฐาน หลักสูตรควรมีหลักฐานเป็นสัญญาการจ้างงาน

ค. สัญญาการจ้างงานตามข้อ ข ต้องเป็นสัญญาจ้างอย่างน้อย 9 เดือน (จากคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับอุดมศึกษานับปีการศึกษา 2557)

³ อาจารย์ที่ลาศึกษาต่อหรือมีปัญหาสุขภาพหรือมีอุปสรรคจากเหตุอื่น ๆ ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานได้เต็มเวลา จะไม่เข้าเกณฑ์
ในข้อนี้

⁴ คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน หมายถึงคุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชาที่ประกาศไปแล้ว
กรณียังไม่มีการประกาศ ให้อ้างอิงจากกลุ่มสาขาวิชาเดียวกันในตารางของ ISCED (International Standard Classification
of Education): อ้างอิงจากแนวทางการบริหารเกณฑ์ฯ ข้อ 9.2)

ประเมินไม่ได้ โปรดระบุรายละเอียด.....

1.3 อาจารย์ประจำหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชานี้ (หลักสูตรนี้)⁵หรือไม่

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

1.4 อาจารย์ประจำหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) ที่รับเข้าใหม่ตั้งแต่ 14 พ.ย. 2558 มีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษก่อนรับเข้าทำงาน⁶

หลักสูตรมีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นอาจารย์ใหม่ (เพิ่งรับเข้าทำงาน) ในปีการศึกษาที่ประเมินหรือไม่

ไม่มี กรุณาข้ามไปตอบข้อถัดไป

มี กรุณาระบุรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรที่รับเข้าใหม่ในปีการศึกษาที่ประเมิน

1. นายพลสิทธิ์ ศานติประพันธ์

2. นายอภิเดช บุรณวงศ์

อาจารย์ข้างต้นมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษก่อนรับเข้าทำงานหรือไม่

มี (เป็นไปตามเกณฑ์)

ไม่มี (ไม่เป็นไปตามเกณฑ์) โปรดระบุรายละเอียด เนื่องจากอาจารย์ทั้ง 2 ท่าน สมัครเข้าทำงานในวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก

1.5 อาจารย์ประจำหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) มีคุณวุฒิดังนี้หรือไม่

⁵ ก. สกอ กำหนดเกณฑ์ส่วนนี้มีเพราะเกรงว่าหลักสูตรอาจใส่ชื่ออาจารย์เพื่อให้ครบตามเกณฑ์ แต่ไม่ได้ปฏิบัติงานจริงในหลักสูตร ซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพหลักสูตร หลักสูตรควรมีหลักฐานที่แสดงว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน ได้สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชา เช่น มีชื่อปรากฏเป็นผู้สอนหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในหลักสูตร

ข. อาจารย์แต่ละท่านสามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

⁶ สกอ กำหนดเกณฑ์ว่า อาจารย์ประจำที่รับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐาน พศ. 2558 เริ่มบังคับใช้ (14 พ.ย. 2558) ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

แต่ในระยะ 2 ปีแรกของการประกาศใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฉบับ 2558 (14 พ.ย. 2558-13 พ.ย. 2560) คณะกรรมการการอุดมศึกษาให้มีการทดลองนำร่อง โดยให้สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งสามารถกำหนดวิธีการของตนเองเพื่อใช้ประเมินความสามารถด้านภาษาอังกฤษ ในปัจจุบันยังไม่มีความเคลื่อนไหวเพิ่มเติม

| ระดับของหลักสูตร | เกณฑ์ |
|------------------|---|
| ปริญญาโท | มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า |
| ปริญญาเอก | มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ |

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

1.6 อาจารย์ประจำหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) มีผลงานทางวิชาการ ดังนี้

| ระดับของหลักสูตร | เกณฑ์ |
|------------------|--|
| ปริญญาโท | -เป็นผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และ |
| ปริญญาเอก | -เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ |
| | -มีจำนวนอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย |
| | กรณีอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลัง สำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 ผลงาน ภายใน 2 ปี หรือ 2 ผลงาน ภายใน 4 ปี หรือ 3 ผลงาน ภายใน 5 ปี |

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

กฎมณเฑาะผลงำนทงวชการของอาจารย์ประจำหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ที่ปรากฏชื่อในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) โดยรายงานแยกเป็นรายบุคคล ทั้งนี้ กรุณารายงานเฉพาะผลงานในช่วง ส.ค. 2558 (2015) - 31 พ.ค. 2563 (2020) หากมีผลงานไม่ครบ 3 ผลงานใน 5 ปีย้อนหลังและเป็นอาจารย์ใหม่ กรุณาวงเล็บระบุท้ายชื่ออาจารย์ว่าเป็น “อาจารย์ใหม่ (อายุงานไม่ถึง 5 ปี)”

(หากผลงานเป็น proceeding บอกระบุเลขหน้าด้วยเพื่อให้รู้ว่าไม่ได้เป็นบทคัดย่อเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ proceeding ที่มีเฉพาะบทคัดย่อไม่สามารถนับว่าเป็นผลงานตามเกณฑ์นี้ได้)

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 1 ชื่อ รศ.คณิต จงษ์พัฒนานนท์

รายการผลงานวิชาการในช่วง ในช่วง ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)

- 1) S. RUNGRUANGBAIYOK, R. DUANGSOITHONG AND K. CHETPATTANANONDH, “ PROBABILISTIC STATIC FOREGROUND ELIMINATION FOR BACKGROUND SUBTRACTION” IMAGING SCIENCE JOURNAL. Vol. 67, No 7, PP. 385-395, 2019.
- 2) S. REN, H. NAKAHARA, K. THONGPULL, P. PHUKPATTARANONT, AND K. CHETPATTANANONDH, “ A DEVELOPMENT OF CAPACITIVE VOLTAGE SENSOR FOR NONINTRUSIVE ENERGY METER,” 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY. CHIANG RAI. PP.776-779, 2019.
- 3) HATERN TINTARA, HODIA BINYALA AND KANADIT CHETPATTANANONDH. 2561. "EVALUATION OF A NOVEL FLUID MONITORING DEVICE FOR HYSTEROSCOPIC SURGERY." SONGKLANAGARIND MEDICAL JOURNAL, 2018 (1): 29-34.
- 4) K. CHETPATTANANONDH, K. THONGPULL AND PAKAMAS CHETPATTANANONDH. 2560. "INTERDIGITAL CAPACITANCE SENSING OF MOISTURE CONTENT IN RUBBER WOOD." COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE, 142 (-) : 545-551.
- 5) A. YUTHONG, K. CHETPATTANANONDH AND R. DUANGSOITHONG 2560. "LUNG VOLUME MONITORING USING FLOW-ORIENTED INCENTIVE SPIROMETER WITH VIDEO PROCESSING." IN 2017 14TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON). PHUKET: PHUKET. 537-540.
- 6) A. YUTHONG, R. DUANGSOITHONG, A. BOORANAWONG, AND K. CHETPATTANANONDH, “ MONITORING OF VOLUME OF AIR IN INHALATION FROM TRIFLO USING VIDEO PROCESSING,” IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT, 2019, 4334-4347.
- 7) D. BURANAPANICHKIT, N. JINDAPETCH, K. THONGPULL, K. THONGNOO, K. CHETPATTANANONDH, R. DUANGSOITHONG AND K. SENGCHUAI, “ A PATIENT

MONITORING SYSTEM FOR MULTIPLE IOT REHABILITATION DEVICES,” THE 16 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ECTI 2019, IEEE ECTI-CON 2019, P. 834-837.

- 8) RUNGRUANGBAIYOK, S., DUANGSOITHONG, R., CHETPATTANANONDH, K.,” ENSEMBLE THRESHOLD SEGMENTATION FOR HAND DETECTION”, ECTI-CON 2015 - 2015 12 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY, PP. 1-5, 2015.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 2 ชื่อ รศ.ดร.ณัฐรา จินดาเพชร

รายการผลงานวิชาการในช่วง **ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)**

- 1) A. BOORANAWONG, N. JINDAPETCH AND H. SAITO, “ADAPTIVE FILTERING METHODS FOR RSSI SIGNALS IN A DEVICE-FREE HUMAN DETECTION AND TRACKING SYSTEM” (2019) IEEE SYSTEMS JOURNAL, 13 (3), ART. NO. 8738817, PP. 2998-3009.
- 2) K. SENGCHUAI, B. PANYAVORAVAJ AND N. JINDAPETCH, “TEMPERATURE EFFECTS ON A SIMPLIFIED SELF-SENSING ACTUATION CIRCUIT FOR PZT MICRO-ACTUATOR IN HDDS” (2019) IEEE SENSORS JOURNAL, 19 (15), ART. NO. 8672611, PP. 6205-6213.
- 3) NATTHA JINDAPETCH, APIDET BOORANAWONG AND KIATTISAK SENGCHUAI. 2562. "IMPLEMENTATION AND TEST OF AN RSSI-BASED INDOOR TARGET LOCALIZATION SYSTEM: HUMAN MOVEMENT EFFECTS ON THE ACCURACY." MEASUREMENT, 133 (-): 370-382.
- 4) NATTHA JINDAPETCH, THANTIP SITTIRUK, JERAWAT SOPAJARN AND APIDET BOORANAWONG. 2561. "REDUCTION OF RSSI VARIATIONS FOR INDOOR POSITION ESTIMATION IN WIRELESS SENSOR NETWORKS." ENGINEERING AND APPLIED SCIENCE RESEARCH, 45 (3): 212-220.
- 5) NATTHA JINDAPETCH, APIDET BOORANAWONG AND HIROSHI SAITO. 2561. "A SYSTEM FOR DETECTION AND TRACKING OF HUMAN MOVEMENTS USING RSSI SIGNALS." IEEE SENSORS JOURNAL, 18 (6): 2531-2544.
- 6) Q. ZHANG, N. JINDAPETCH, R. DUANGSOITHONG AND D. BURANAPANICHKIT, “A PERFORMANCE ANALYSIS FOR REAL-TIME FLOOD MONITORING USING IMAGE-BASED

- PROCESSING” (2019) *INDONESIAN JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCE*, 17 (2), PP. 793-803.
- 7) Y. SASIWAT, D. BURANAPANICHKIT, K. CHETPATTANANONDH, K. , SENGCHUAI, N. JINDAPETCH, AND A. BOORANAWONG, “ HUMAN MOVEMENT EFFECTS ON THE PERFORMANCE OF THE RSSI-BASED TRILATERATION METHOD: ADAPTIVE FILTERS FOR DISTANCE COMPENSATION,” *JOURNAL OF RELIABLE INTELLIGENT ENVIRONMENTS*, VOL. 6, NO. 2, PP. 1-12, 2019.
- 8) T. WATTANANAVIN, K. SENGCHUAI, N. JINDAPETCH, AND A. BOORANAWONG, “REDUCTION OF RSSI VARIATION AND POSITION ESTIMATION ERROR CAUSED BY HUMAN MOVEMENTS IN AN RSSI-BASED INDOOR LOCALIZATION SYSTEM,” *SURANAREE JOURNAL OF SCIENCE & TECHNOLOGY*, VOL. 26, NO. 3, PP. 266-277, 2019
- 9) S. PLONG-NGOOLUAM, N. JINDAPETCH, P. WOUNCHOUM, AND D. SOMPONGSE, “ A PROOF-OF-CONCEPT STUDY DEMONSTRATING A MULTI-PLATE ION BALANCE ANALYZER” , *J. SENSORS AND ACTUATORS A: PHYSICAL*, VOL. 257, PP. 118–124, 2017.
- 10)S. PLONG-NGOOLUAM, N. JINDAPETCH, P. WOUNCHOUM, AND D. SOMPONGSE, “A FINITE ELEMENT ANALYSIS OF MULTIPLE ION RECEIVING PLATES FOR IONIZER BALANCE MONITORING” , *J. ELECTROSTATICS*, VOL. 86, PP. 50-58, 2017.
- 11)S. PLONG-NGOOLUAM, N. JINDAPETCH, P. WOUNCHOUM, AND D. SOMPONGSE, “ A FEASIBILITY STUDY OF ION BALANCE MEASUREMENT BY PARTIAL SURFACE” , *PROCEDIA COMPUTER SCIENCE*, VOL. 86, PP.164-167, 2016.
- 12)C. LERSVIRIYANANTAKUL, A. BOORANAWONG, P. PHUKPATTARANONT, B. WONGKITTISUKSA AND N. JINDAPETCH, “IMPLEMENTATION OF A REAL-TIME AUTOMATIC ONSET TIME DETECTION FOR SURFACE ELECTROMYOGRAPHY MEASUREMENT SYSTEMS USING NI MYRIO” , *THEMAL SCIENCE*, VOL. 20, SUPPL. 2, PP. 591-602, 2016.
- 13)S. PLONG-NGOOLUAM, N. JINDAPETCH, P. WOUNCHOUM, AND D. SOMPONGSE, “ 3 -D COMPUTATIONAL SIMULATIONS OF ELECTROSTATIC POTENTIAL IN PARTIAL SURFACES TOWARDS THE PRECISION OF ION BALANCE ANALYSIS” , *APPLIED MECHANICS AND MATERIALS*, VOL. 781, PP.308-311, 2015.

- 14)J. SOPAJARN, A. BOORANAWONG, P. HOYINGCHAROEN AND N. JINDAPETCH, "A STUDY OF IEEE 802.11 VEHICLE TO VEHICLE COMMUNICATION FOR INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEM" , IN PROC. OF ASIA PACIFIC CONFERENCE ON ROBOT IOT SYSTEM DEVELOPMENT AND PLATFORM 2019 (APRIS2019), PP. 21-22, 2019.
- 15)F. PENG, P. SOLOD, M. IKURA AND N. JINDAPETCH, " A CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK IP MULTIPLEXING STRUCTURE ON FPGA" , IN PROC. OF ASIA PACIFIC CONFERENCE ON ROBOT IOT SYSTEM DEVELOPMENT AND PLATFORM 2019 (APRIS2019), PP. 11-18, 2019.
- 16)Y. SASIWAT, N. JINDAPETCH, D. BURANAPANICHKIT AND A. BOORANAWONG, "EFFECTS OF HUMAN PRESENCE AND MOVEMENT ON RSSI LEVELS IN AN INDOOR WIRELESS NETWORK" , IN PROC. OF ASIA PACIFIC CONFERENCE ON ROBOT IOT SYSTEM DEVELOPMENT AND PLATFORM 2019 (APRIS2019), PP. 9-10, 2019.
- 17)Q. ZHANG, N. JINDAPETCH AND D. BURANAPANICHKIT, "INVESTIGATION OF IMAGE EDGE DETECTION TECHNIQUES BASED FLOOD MONITORING IN REAL-TIME," 2019 16 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON) , PATTAYA, CHONBURI, THAILAND, PP. 927-930, 2019.
- 18)D. BURANAPANICHKIT, N. JINDAPETCH, K. THONGPULL, K. THONGNOO, K. CHETPATTANANONDH, R. DUANGSOITHONG AND K. SENGCHUAI, " A PATIENT MONITORING SYSTEM FOR MULTIPLE IOT REHABILITATION DEVICES," THE 16 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ECTI 2019, IEEE ECTI-CON 2019, PP. 834-837.
- 19)P. SOLOD, N. JINDAPETCH, K. SENGCHUAI, A. BOORANAWONG, P. HOYINGCHAROEN, S. CHUMPOL, AND M. IKURA, " MEMORY OPTIMIZATION FOR ACCELERATING HOUGH TRANSFORM ON FPGA USING HIGH LEVEL SYNTHESIS," 2019 IEEE INTERNATIONAL CIRCUITS AND SYSTEMS SYMPOSIUM (ICSYS), KUANTAN, PAHANG, MALAYSIA, PP. 1-4 , 2019.
- 20)M. RAKSA, K. SENGCHUAI, A. PRASERTSIT AND N. JINDAPETCH, "AN FPGA IMPLEMENTATION OF ANN-BASED STATOR WINDING FAULTS DETECTION IN THREE-PHASE INDUCTION MOTORS" , IN PROC. OF ASIA PACIFIC CONFERENCE ON ROBOT IOT SYSTEM DEVELOPMENT AND PLATFORM 2019 (APRIS2019), PP. 1-8, 2019.

- 21)W. J. JING, N. JINDAPETCH, K. SENGCHUAI, “ ADAPTIVE ON-LINE TRACKING OF POWER SYSTEM HARMONICS USING ADALINE” , THE 12 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATION, AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON 2015), PP. 1-6, JUNE 24-27, 2015.
- 22)B. RATTANALERT, W. JINDAMANEEPON, K. SENGCHUAI, A. BOORANAWONG AND N. JINDAPETCH, “ PROBLEM INVESTIGATION OF MIN-MAX METHOD FOR RSSI BASED INDOOR LOCALIZATION” , THE 12 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATION, AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON 2015), PP.1-5, JUNE 24-27, 2015.
- 23)C. LERSVIRIYANANTAKUL, A. BOORANAWONG, P. PHUKPATTARANONT AND N. JINDAPETCH, “AUTOMATIC ONSET TIME DETECTION FOR AN SEMG MEASUREMENT SYSTEM”, THE 7TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING AND TECHNOLOGY (ICET-2015), PP. 72-75, JUNE 19-20, 2015.
- 24)W. JINDAMANEEPON, B. RATTANALERT, K. SENGCHUAI, A. BOORANAWONG, H. SAITO, AND N. JINDAPETCH, "A NOVEL FPGA-BASED MULTI-CHANNEL MULTI-INTERFACE WIRELESS NODE: IMPLEMENTATION AND PRELIMINARY TEST" , ADVANCED COMPUTER AND COMMUNICATION ENGINEERING TECHNOLOGY. SPRINGER, CHAM, 2016. P. 1163-1173.
- 25)S. PLONG-NGOOLUAM, N. JINDAPETCH, P. WOUNCHOUM, AND D. SOMPONGSE, “ 3-D COMPUTATIONAL SIMULATIONS OF ELECTROSTATIC POTENTIAL IN PARTIAL SURFACES TOWARDS THE PRECISION OF ION BALANCE ANALYSIS” , THE 2015 INTERNATIONAL ELECTRICAL ENGINEERING CONGRESS (IEECON 2015), MARCH 18-20, PP.308-311, 2015.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 3 ชื่อ รศ.ดร.พรชัย พฤกษ์ภัทรานนต์

รายการผลงานวิชาการในช่วง **ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)**

- 1) S.JITAREE AND P. PHUKPATTARANONT, “FORCE CLASSIFICATION USING SURFACE ELECTROMYOGRAPHY FROM VARIOUS OBJECT LENGTHS AND WRIST POSTURES” (2019) SIGNAL, IMAGE AND VIDEO PROCESSING, 13 (6), PP. 1183-1190.
- 2) PORNCHAI PHUKPATTARANONT AND NIDA SAE JONG. 2562. "A SPEECH RECOGNITION SYSTEM BASED ON ELECTROMYOGRAPHY FOR THE REHABILITATION OF DYSARTHIC

PATIENTS: A THAI SYLLABLE STUDY." BIOCYBERNETICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING, 39 (1) : 234-245.

- 3) N. THIAMCHOO AND P. PHUKPATTARANONT, "CLASSIFICATION OF ELECTROMYOGRAPHY SIGNALS FROM HAND GRASPING OF DIFFERENT OBJECT SHAPES AND POSITIONS" (2019) ECTI-CON 2018 - 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY, ART. NO. 8620059, PP. 604-607.
- 4) N.S JONG, M. KIATWEERASAKUL AND P. PHUKPATTARANONT, "CHANNEL REDUCTION IN SPEECH RECOGNITION SYSTEM BASED ON SURFACE ELECTROMYOGRAPHY" (2019) ECTI-CON 2018 - 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY, ART. NO. 8619947, PP. 184-187.
- 5) T. OO, P. PHUKPATTARANONT AND P. KLABKLAY, "EFFECTS OF SNR ON REMOVING ECG NOISE FROM EMG SIGNAL USING DSWT"(2019) ECTI-CON 2018 - 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY, ART. NO. 8619888, PP. 253-256.
- 6) W. SAELIM, P. PHUKPATTARANONT AND K. THONGPULL, "EFFECT OF ELECTRODE SKIN IMPEDANCE ON ELECTROMYOGRAPHY SIGNAL QUALITY" (2019) ECTI-CON 2018 - 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY, ART. NO. 8619967, PP. 748-751.
- 7) PORNCHAI PHUKPATTARANONT, ADEL AL-JUMAILY, KHAIRUL ANAM, CHUSAK LIMSAKUL AND SIRINEE THONGPANJA. 2561. "EVALUATION OF FEATURE EXTRACTION TECHNIQUES AND CLASSIFIERS FOR FINGER MOVEMENT RECOGNITION USING SURFACE ELECTROMYOGRAPHY SIGNAL." MEDICAL & BIOLOGICAL ENGINEERING & COMPUTING, 56 (12): 2259-2271.
- 8) PORNCHAI PHUKPATTARANONT, NIYAWADEE SRISUWAN AND CHUSAK LIMSAKUL. 2561. "COMPARISON OF FEATURE EVALUATION CRITERIA FOR SPEECH RECOGNITION BASED ON

ELECTROMYOGRAPHY." MEDICAL & BIOLOGICAL ENGINEERING & COMPUTING, 56 (6): 1041-1051.

- 9) S. REN, H. NAKAHARA, K. THONGPULL, P. PHUKPATTARANONT, AND K. CHETPATTANANONDH, " A DEVELOPMENT OF CAPACITIVE VOLTAGE SENSOR FOR NONINTRUSIVE ENERGY METER," 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY. CHIANG RAI. PP.776-779, 2019.
- 10) M. KUNAPIPAT, P. PHUKPATTARANONT, P. NERANON AND K. THONGPULL, " SENSOR-ASSISTED EMG DATA RECORDING SYSTEM"(2019) ECTI-CON 2018 - 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS,COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY, ART. NO. 8619880, PP. 772-775.
- 11) พรชัย พฤกษ์ภัทรานนท์, ชูศักดิ์ ลิ้มสกุล และ นียวดี ศรีสุวรรณ. 2560. "การจำแนกวรรณยุกต์ไทยโดยใช้สัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ." วารสารวิจัยและพัฒนา มจร, 40 (2): 295-314.
- 12) SUPAPORN TENGTRISORN, NIMMITA KHUMDAT, KWANJAI WONGKITTIRUX, PORNCHEI PHUKPATTARANONT AND KANLAYA TEERAWATTANANON. 2560. "APPLIED COMPUTER SYSTEMS FOR STRABISMUS SCREENING." JOURNAL OF THE MEDICAL ASSOCIATION OF THAILAND, 100 (10): 1104-1109.
- 13) T. OO AND P. PHUKPATTARANONT, "ACCOUNTING FOR SNR IN AN ALGORITHM USING WAVELET TRANSFORM TO REMOVE ECG INTERFERENCE FROM EMG SIGNALS," FLUCTUATION AND NOISE LETTERS, VOL. 19, NO. 1, 2050001-1 (17 PAGES), 2020.
- 14) S. THONGPANJA, A. PHINYOMARK, F. QUAINÉ, Y. LAURILLAU, C. LIMSAKUL, AND P. PHUKPATTARANONT, "PROBABILITY DENSITY FUNCTIONS OF STATIONARY SURFACE EMG SIGNALS IN NOISY ENVIRONMENTS," IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT, VOL. 65, NO. 7, PP. 1547-1557, JULY, 2016
- 15) S. JITAREE, T. WINDEATT, P. BOONYAPHIPHAT, AND P. PHUKPATTARANONT, "CLASSIFICATION OF CELL TYPES IN BREAST CANCER MICROSCOPIC IMAGES USING AREA BASED TEXTURE ANALYSIS OF COLOR SPACE," ANALYTICAL AND QUANTITATIVE CYTOPATHOLOGY AND HISTOPATHOLOGY, VOL. 38, NO. 4, PP. 237-248, AUG., 2016

- 16) P. PHUKPATTARANONT, “ QRS DETECTION ALGORITHM BASED ON THE QUADRATIC FILTER.” EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS, 2015, 42.11: 4867-4877.
- 17) S. JITAREE, A. PHINYOMARK, P. BOONYAPHIPHAT, AND P. PHUKPATTARANONT, “ CELL TYPE CLASSIFIERS FOR BREAST CANCER MICROSCOPIC IMAGES BASED ON FRACTAL DIMENSION TEXTURE ANALYSIS OF IMAGE COLOR LAYERS,” SCANNING, VOL. 37, NO. 2, PP. 145-151, MAR.-APR., 2015.
- 18) S. THONGPANJA, A. PHINYOMARK, H. HU, C. LIMSAKUL, AND P. PHUKPATTARANONT, “ THE EFFECTS OF THE FORCE OF CONTRACTION AND ELBOW JOINT ANGLE ON MEAN AND MEDIAN FREQUENCY ANALYSIS FOR MUSCLE FATIGUE EVALUATION,” SCIENCEASIA, VOL. 41, PP. 263-272, 2015.
- 19) N. THIAMCHOO, AND P. PHUKPATTARANONT “THE STUDY OF EMG CHANNEL REDUCTION FOR HAND GRASPING CLASSIFICATION,” IN PROCEEDINGS OF THE 16TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON 2019), JULY 2019 PP.629-632.
- 20) S. NA PIBUL AND P. PHUKPATTARANONT, “ COMPARISON OF FORCE ESTIMATION USING SURFACE EMG FROM FOREARM MUSCLES,” IN PROCEEDINGS OF THE TWELFTH BIOMEDICAL ENGINEERING INTERNATIONAL CONFERENCE (BMEICON 2019), UBON RATCHATHANI, THAILAND, NOV. 19-22, 2019 PP. 1-4.
- 21) T. OO, P. PHUKPATTARANONT, P. KLABKLAY “EFFECTS OF SNR ON REMOVING ECG NOISE FROM EMG SIGNAL USING DSWT.” PROCEEDINGS OF THE 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON 2018), JULY 2018, P. 253-256.
- 22) S. THONGPANJA, A. PHINYOMARK, C. LIMSAKUL, AND P. PHUKPATTARANONT, “A ROBUST MEASURE OF PROBABILITY DENSITY FUNCTION OF VARIOUS NOISES IN ELECTROMYOGRAPHY (EMG) SIGNAL ACQUISITION,” IN PROCEEDINGS OF THE 2015-7TH

INTERNATIONAL CONFERENCE ON KNOWLEDGE AND SMART TECHNOLOGY (KST) ,
CHONBURI, THAILAND, JAN. 28-31, 2015, PP. 19-24.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 4 ชื่อ รศ.ดร.มิตรชัย จงเชียวชำนาญ

รายการผลงานวิชาการในช่วง ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)

- 1) B. PAMORNNAK, P. PIPITSUNTHORNAN, S. SOMWONG, P. WOUNCHOUM, K. WONGSOPANAKUL AND M. CHONGCHEAWCHAMNAN, "A MICROWAVE REFLECTOMETER TECHNIQUE FOR CLASSIFYING A RUBBER CUP LUMP" (2020) COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE, 168, ART. NO. 105152.
- 2) MITCHAI CHONGCHEAWCHAMNAN AND SAHAPONG SOMWONG. 2561. "A PORTABLE SYSTEM FOR RAPID MEASUREMENT OF DRY RUBBER CONTENT WITH CONTAMINANT DETECTION FEATURE." IEEE SENSORS JOURNAL, 18 (20): 8329-8337.
- 3) MITCHAI CHONGCHEAWCHAMNAN, HUDA KOSUMPHAN AND SAHAPONG SOMWONG. 2561. "ELECTRICAL CHARACTERISTICS OF PURE AND CONTAMINATED LATEX SERUM." SONGKLANAKARIN JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, 40 (2) : 329-332.
- 4) KLAIRUNG SAMART, MITCHAI CHONGCHEAWCHAMNAN AND NARATIP JANSAKUL. 2561. "EXACT BOOTSTRAP CONFIDENCE INTERVALS FOR REGRESSION COEFFICIENTS IN SMALL SAMPLES." COMMUNICATIONS IN STATISTICS—SIMULATION AND COMPUTATION, 47 (10) : 2953-2959.
- 5) MITCHAI CHONGCHEAWCHAMNAN, ARNO RUNENLAUSEN, BURAWICH PAMORNNAK, THANATE KHAORAPAPONG AND SOMCHAI LIMSIRORATANA. 2560. "AN AUTOMATIC AND RAPID SYSTEM FOR GRADING PALM BUNCH USING A KINECT CAMERA." COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE, 143 (-) : 227-237.
- 6) MITCHAI CHONGCHEAWCHAMNAN, SAHAPONG SOMWONG AND PHAIROTE WOUNCHOUM. 2560. "CONTAMINATION DETECTION IN FRESH NATURAL RUBBER LATEX BY A DRY RUBBER CONTENT MEASUREMENT SYSTEM USING MICROWAVE REFLECTOMETER." BIOSYSTEMS ENGINEERING, 164 (-) : 181-188.
- 7) Z. QAMAR, U. NAEEM, S. KHAN, M. CHONGCHEAWCHAMNAN AND M. SHAFIQUE, "MUTUAL COUPLING REDUCTION FOR HIGH PERFORMANCE DENSELY PACKED PATCH ANTENNA

ARRAYS ON FINITE SUBSTRATE” , IEEE TRANS. ON ANTENNAS AND PROPAGATIONS, VOL. 64(5), PP.1653-1660, MAY 2016.

- 8) K. PUANGSUWAN, M. CHONGCHEAWCHAMNAN AND C. TONGURAI, "EFFECTIVE MOISTURE DIFFUSIVITY, ACTIVATION ENERGY AND DIELECTRIC MODEL FOR PALM FRUIT USING A MICROWAVE HEATING" , JOURNAL OF MICROWAVE POWER AND ELECTROMAGNETIC ENERGY, VOL. 49 (2), 2015, PP. 100-111.
- 9) B. PAMORNAK, S. LIMSIRORATANA AND M. CHONGCHEAWCHAMNAN, " OIL CONTENT DETERMINATION SCHEME OF POSTHARVEST OIL PALM FOR MOBILE DEVICES" , BIOSYSTEMS ENGINEERING, VOL. 134, JUNE 2015, PP. 8-19.
- 10) S. SOMWONG, P. WOONCHUM AND M. CHONGCHEAWCHAMNAN, “ EFFECTS OF CONTAMINATIONS IN RUBBER LATEX ON RELATIVE PERMITTIVITY AT 0.5-2.0 GHZ” , ECTI 2015, PP. 1-4, 2015.
- 11) K. PONGSUWAN, M. CHONGCHEAWCHAMNAN AND CHAKRIT TONGURAI, “ DESIGN OF MICROWAVE HEATING CONTINUOUS BELT SYSTEM FOR PALM FRUIT” , ASIA PACIFIC MICROWAVE CONFERENCE 2015, PP.1-3, 2015.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 5 ชื่อ รศ.ดร.วิกรม อีรภาพจรเดช

รายการผลงานวิชาการ ในช่วง ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)

- 1) P. HOYINGCHAROEN AND W. TEERAPABKAJORNDDET, “ EXPECTED PROBABILISTIC DETECTION AND SINK CONNECTIVITY IN WIRELESS SENSOR NETWORKS,” IEEE SENSORS JOURNAL, VOL. 19, NO. 12, 4480-4493, 2019.
- 2) Y. CHAICHANA AND W. TEERAPARBKAJORNDDET, "PERFORMANCE ANALYSIS OF MULTI-CHANNEL MULTI-INTERFACE AODV IN IEEE-802. 15. 4 WSANS," 12TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON), P.P. 1-6, HUA HIN, THAILAND, JUNE 24-27, 2015.

- 3) PITCHAKRON THIPPUN, APIDET BOORANAWONG, DUJDOW BURANAPANICHKIT AND WIKLOM TEERAPABKAJORNDDET, "AN EXPERIMENTAL STUDY OF DYNAMIC CAPABILITIES IN A WIRELESS BODY AREA NETWORK" KST-2020 - 12TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON KNOWLEDGE AND SMART TECHNOLOGY JANUARY 29 - FEBRUARY 1, 2020 @ AMARI PATTAYA, THAILAND, PP.164-167

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 6 ชื่อ ผศ.ดร.กุสุมาลย์ เฉลิมยานนท์

รายการผลงานวิชาการในช่วง **ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)**

- 1) T. LIKITJARERNKUL, K. SENGCHUAI, R. DUANGSOITHONG, K. CHALERMYANONT, AND A. PRASERTSIT, "PCA BASED FEATURE EXTRACTION FOR CLASSIFICATION OF STATOR-WINDING FAULTS IN INDUCTION MOTORS", PERTANIKA JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, VOL. 25, PP. 197-204, 2017.
- 2) T. LIKITJARERNKUL, K. SENGCHAU, R. DUANGSOITHONG, K. CHALERMYANONT, AND A. PRASERTSIT, "CORRELATION FEATURE SELECTION ANALYSIS FOR FAULT DIAGNOSIS OF INDUCTION MOTORS" , ADVANCED COMPUTER AND COMMUNICATION ENGINEERING TECHNOLOGY. LECTURE NOTES IN ELECTRICAL ENGINEERING, VOL. 362, PP. 1219-1228, 2016.
- 3) P. KETSAMEE, K. CHALERMYANONT, AND A. PRASERTSIT, " ANALYSIS OF SUITABLE INTERCONNECTION POINTS OF OFFSHORE WIND FARMS IN THE GULF OF THAILAND," ENERGY PROCEDIA, VOL. 79, PP. 459-464, 2015.
- 4) H. QIAO AND K. CHALERMYANONT, "THE ENERGY MANAGEMENT CONTROL SYSTEM OF THE DC MICROGRID BASED ON THE THREE-STEP APPROACH FOR OFFICE BUILDINGS," LADKRABANG ENGINEERING JOURNAL, VOL. 36 NO. 1, PP. 32-38, 2019.
- 5) P. PHETSANGKAT, K. CHALERMYANONT AND R. DUANGSOITHONG, " HIERARCHICAL CLUSTERING ELECTRIC LOAD: CASE STUDY IN LOWER SOUTH REGION OF THAILAND," 2019 16TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON) , PATTAYA, CHONBURI, THAILAND, 2019, PP. 881-884

- 6) H. QIAO, K. CHALERMYANONT AND R. DUANGSOITHONG, "HOUR-AHEAD POWER LOAD DEMAND TIME SERIES FORECASTING USING FOUR METHODS IN THREE CASES," 2019 16TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON) , PATTAYA, CHONBURI, THAILAND, PP. 593-596, 2019.
- 7) T. LUEANGAMORNSIRI, W. WICHAKOOL AND K. CHALERMYANONT, "SOLAR BATTERY CHARGER USING A MULTI-STAGE CONVERTER," IN PROC. IEEE REGIONAL SYMPOSIUM ON MICRO AND NANOELECTRONICS (RSM), 23-25 AUGUST, 2017, PENANG MALAYSIA, PP. 139-142.
- 8) T. LUEANGAMORNSIRI, K. THONGPULL, K. CHALERMYANONT AND W. WICHAKOOL, "DESIGN AND DEVELOPMENT OF A STAND-ALONE SOLAR ENERGY HARVESTING SYSTEM BY MPPT AND QUICK BATTERY CHARGING," 13TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON) 2016, 28 JUN – 1 JUL, CHIANG MAI, THAILAND, PP. 1-5, 2016

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 7 ชื่อ ผศ.ดร.ดวงดาว บุรณะพานิชย์กิจ

รายการผลงานวิชาการในช่วง **ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)**

- 1) Q. ZHANG, N. JINDAPETCH, R. DUANGSOITHONG AND D. BURANAPANICHKIT, "A PERFORMANCE ANALYSIS FOR REAL-TIME FLOOD MONITORING USING IMAGE-BASED PROCESSING" (2019) INDONESIAN JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCE, 17 (2), PP. 793-803.
- 2) Q. ZHANG, N. JINDAPETCH, R. DUANGSOITHONG AND D. BURANAPANICHKIT, "INVESTIGATION OF IMAGE PROCESSING BASED REAL-TIME FLOOD MONITORING," 2018 IEEE 5TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMART INSTRUMENTATION, MEASUREMENT AND APPLICATION (ICSIMA), SONGKLA, THAILAND, 2018, PP. 1-4

- 3) D. BURANAPANICHKIT, “STUDY OF EXPECTED DELAY OF MULTI-HOP DESYNCHRONIZATION FOR WIRELESS SENSOR NETWORKS” (2017) IEEE REGION 10 ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE, PROCEEDINGS/TENCON, ART. NO. 7848230, PP. 1334-1337.
- 4) D. BURANAPANICHKIT, N. DELIGIANNIS, AND Y. ANDREOPOULOS, “CONVERGENCE OF DESYNCHRONIZATION PRIMITIVES IN WIRELESS SENSOR NETWORKS: A STOCHASTIC MODELING APPROACH,” IEEE TRANSACTIONS ON SIGNAL PROCESSING, VOL. 63, NO. 1, PP. 221–233, 2015.
- 5) Y. SASIWAT, D. BURANAPANICHKIT, K. CHETPATTANANONDH, K. SENGCHUAI, N. JINDAPETCH, AND A. BOORANAWONG, “ HUMAN MOVEMENT EFFECTS ON THE PERFORMANCE OF THE RSSI-BASED TRILATERATION METHOD: ADAPTIVE FILTERS FOR DISTANCE COMPENSATION” JOURNAL OF RELIABLE INTELLIGENT ENVIRONMENTS, DEC. 2019, PP. 1-12.
- 6) P. THIPPUN, D. BURANAPANICHKIT AND A. BOORANAWONG, “ AN EXPERIMENTAL STUDY OF DYNAMIC CAPABILITIES IN WIRELESS BODY AREA NETWORK”, IN PROC. OF ASIA PACIFIC CONFERENCE ON ROBOT IOT SYSTEM DEVELOPMENT AND PLATFORM 2019 (APRIS2019), PP. 19-20, 2019.
- 7) Y. SASIWAT, N. JINDAPETCH, D. BURANAPANICHKIT AND A. BOORANAWONG, “EFFECTS OF HUMAN PRESENCE AND MOVEMENT ON RSSI LEVELS IN AN INDOOR WIRELESS NETWORK”, IN PROC. OF ASIA PACIFIC CONFERENCE ON ROBOT IOT SYSTEM DEVELOPMENT AND PLATFORM 2019 (APRIS2019), PP. 9-10, 2019.
- 8) PITCHAKRON THIPPUN, APIDET BOORANAWONG, DUJDOW BURANAPANICHKIT AND WIKLOM TEERAPABKAJORNDDET, “AN EXPERIMENTAL STUDY OF DYNAMIC CAPABILITIES IN A WIRELESS BODY AREA NETWORK” KST-2020 - 12TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON KNOWLEDGE AND SMART TECHNOLOGY JANUARY 29 - FEBRUARY 1, 2020 @ AMARI PATTAYA, THAILAND, PP.164-167
- 9) Y. SASIWAT, N. JINDAPETCH, D. BURANAPANICHKIT, AND A. BOORANAWONG, “ AN EXPERIMENTAL STUDY OF HUMAN MOVEMENT EFFECTS ON RSSI LEVELS IN AN INDOOR

WIRELESS NETWORK,” 12 TH BIOMEDICAL ENGINEERING INTERNATIONAL CONFERENCE, BMEICON 2019 PP.1-5

- 10) D. BURANAPANICHKIT, N. JINDAPETCH, K. THONGPULL, K. THONGNOO, K. CHETPATTANANONDH, R. DUANGSOITHONG AND K. SENGCHUAI, “A PATIENT MONITORING SYSTEM FOR MULTIPLE IOT REHABILITATION DEVICES,” THE 16 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ECTI 2019, IEEE ECTI-CON 2019 P. 834-837.
- 11) Q. ZHANG, N. JINDAPETCH AND D. BURANAPANICHKIT, "INVESTIGATION OF IMAGE EDGE DETECTION TECHNIQUES BASED FLOOD MONITORING IN REAL-TIME," 2019 16 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON) , PATTAYA, CHONBURI, THAILAND, PP. 927-930, 2019.
- 12) N. PORNCHEALERMPONG, D. BURANAPANICHKIT AND K. THONGNOO, “MOBLIE NETWORK SELECTION ALGORITHM BASED ON MAX-MIN FAIRNESS FOR DYNAMIC WEIGHTS,” THE 14TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ECTI 2017, IEEE ECTI-CON 2017, PP. 549-552, 2017
- 13) D. BURANAPANICHKIT AND Y. ANDREOPOULOS, “DISTRIBUTED TIME DIVISION MULTIPLE ACCESS PROTOCOL FOR MULTI-HOP WIRELESS SENSOR NETWORKS,” INTERNATIONAL TECHNICAL CONFERENCE ON TENCON 2015, IEEE REGION 10 CONFERENCE 2015, PP. 1-4, 2015

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 8 ชื่อ ผศ. สาวิตร์ ตันพานิช

รายการผลงานวิชาการในช่วง **ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)**

- 1) N. Meengoen, B. Wongkittisuksa, S. Tanthanuch, “Measurement study of human blood ph based on optical technique by back propagation artificial neural network,” 2017 International Electrical Engineering Congress, iEECON 2017, art. no. 8075871, pp1-4, 2017.
- 2) T. Bandisak, S. Tanthanucht, B. Wongkittisuksa, “State space model optimization for hyperbilirubinemia management using truncated balance realization,” Walailak Journal of Science and Technology, 13 (4), pp. 291-300, 2016.

- 3) P. Parinyanut, T. Bandisak, P. Chiengkriwate, S. Tanthanuch, S. Sangkhathat, “ Digital camera image analysis of faeces in detection of cholestatic jaundice in infants,” African Journal of Paediatric Surgery, 13 (3), pp. 131-135, 2016.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 9 ชื่อ ผศ. อนูวัตร ประเสริฐสิทธิ์

รายการผลงานวิชาการ ในช่วง ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)

- 1) Phichet Ketsamee, Kusumal Chalermyanont, Anuwat Prasertsit, “ Analysis of Suitable Interconnection Points of Offshore Wind Farms in the Gulf of Thailand,” Energy Procedia, Vol. 79, November 2015, Pages 459–464.
- 2) Likitjarernkul, T., Sengchuai, K., Duangsoithong, R., Chalermyanont, K., Prasertsit, A. (2017). PCA based feature extraction for classification of stator-winding faults in induction motors. Pertanika Journal of Science and Technology 25, 197-204.
- 3) T. Likitjarernkul, K. Sengchuai, R. Duangsoithong, K. Chalermyanont, and A. Prasertsit, “ Correlation feature selection analysis for fault diagnosis of induction motors” , Advanced Computer and Communication Engineering Technology, Lecture Notes in Electrical Engineering, vol. 362, pp. 1219-1228, 2016.
- 4) M. RAKSA, K. SENGCHUAI, A. PRASERTSIT AND N. JINDAPETCH, " AN FPGA IMPLEMENTATION OF ANN-BASED STATOR WINDING FAULTS DETECTION IN THREE-PHASE INDUCTION MOTORS", IN PROCEEDINGS OF ASIA PACIFIC CONFERENCE ON ROBOT IOT SYSTEM DEVELOPMENT AND PLATFORM. 2020. P.15-20.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 10 ชื่อ นายกิตติคุณ ทองพูล

รายการผลงานวิชาการ ในช่วง ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)

- 1) W. SAELIM, P. PHUKPATTARANONT AND K. THONGPULL, “ EFFECT OF ELECTRODE SKIN IMPEDANCE ON ELECTROMYOGRAPHY SIGNAL QUALITY,” (2019) ECTI-CON 2018 - 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY, ART. NO. 8619967, PP. 748-751, 2019.
- 2) M. KUNAPIPAT, P. PHUKPATTARANONT, P. NERANON, AND K. THONGPULL, “ SENSOR-ASSISTED EMG DATA RECORDING SYSTEM,” (2019) ECTI-CON 2018 - 15TH

- INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY, ART. NO. 8619880, PP. 772-775, 2019.
- 3) S. REN, H. NAKAHARA, K. THONGPULL, P. PHUKPATTARANONT AND K. CHETPATTANANONDH, “ A DEVELOPMENT OF CAPACITIVE VOLTAGE SENSOR FOR NONINTRUSIVE ENERGY METER,” (2019) ECTI-CON 2018 - 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY, ART. NO. 8620004, PP. 776-779, 2019.
 - 4) CHETPATTANANONDH, K. THONGPULL, AND K. CHETPATTANANONDH, “ INTERDIGITAL CAPACITANCE SENSING OF MOISTURE CONTENT IN RUBBER WOOD” , COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE, VOL. 142, PP. 545-551, 2017.
 - 5) K. THONGPULL AND A. KÖNIG, “ ADVANCE AND CASE STUDIES OF THE DAICOX FRAMEWORK FOR AUTOMATED DESIGN OF MULTI-SENSOR INTELLIGENT MEASUREMENT SYSTEMS” , TECHNISCHES MESSEN, 83 (4), PP. 234-243, 2016.
 - 6) A. KÖNIG AND K. THONGPULL, “ MULTI-SPECTRAL HAND-HELD DEVICES FOR EDIBLE OIL AND GENERAL FOOD INSPECTION” , INTERNATIONAL NEWS ON FATS, OILS AND RELATED MATERIALS, 27 (4), PP. 26-29, 2016.
 - 7) N. JINDAPETCH, K. THONGPULL, S. PLONG-NGOOLUAM, AND P. RAKPONGSIRI, “ ELECTROSTATIC DISCHARGE INSPECTION TECHNOLOGIES” , VISUAL INSPECTION TECHNOLOGY IN THE HARD DISC DRIVE INDUSTRY, PP. 199-223, 2015.
 - 8) K. THONGPULL, D. GROBEN, AND A. KÖNIG, “ A DESIGN AUTOMATION APPROACH FOR TASK-SPECIFIC INTELLIGENT MULTI-SENSORY SYSTEMS - LAB-ON-SPOON IN FOOD APPLICATIONS” , TECHNISCHES MESSEN, 82 (4), PP. 196-208, 2015.
 - 9) D. BURANAPANICHKIT, N. JINDAPETCH, K. THONGPULL, K. THONGNOO, K. CHETPATTANANONDH, R. DUANGSOITHONG AND K. SENGCHUAI, “ A PATIENT MONITORING SYSTEM FOR MULTIPLE IOT REHABILITATION DEVICES,” THE 16 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ECTI 2019, IEEE ECTI-CON 2019, PP. 834-837.
 - 10) T. LUEANGAMORNSIRI, K. THONGPULL, K. CHALERMYANONT, AND W. WICHAKOOL, “ DESIGN AND DEVELOPMENT OF A STAND-ALONE SOLAR ENERGY HARVESTING SYSTEM

BY MPPT AND QUICK BATTERY CHARGING”, 2016 13TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY, ECTI-CON 2016, PP.1-5, 2016.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 11 ชื่อ นายชลากร ครุพงศ์ศิริ

รายการผลงานวิชาการในช่วง **ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)**

- 1) C. KARUPONGSIRI AND S. SUWANMANEE, “PERFORMANCE EVALUATION OF WLAN 802.11X AND LTE NETWORK FOR 5G HANDOVER,” (2019) ECTI-CON 2018 - 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY, ART. NO. 8620005, PP. 337-340, 2019.
- 2) CHALAKORN KARUPONGSIRI. 2561. "PERFORMANCE EVALUATION OF WLAN 802.11X AND LTE NETWORK FOR 5G HANDOVER." IN ECTI-CON 2018. THAILAND: CHANG RAI, PP.659-662.
- 3) CHALAKORN KARUPONGSIRI. 2560. "NEGATIVE IMPACT OF CSMA/ CD ON WLAN IEEE 802.11." IN TENCON 2017 - 2017 IEEE REGION 10 CONFERENCE. PENANG, MALAYSIA: PENANG, PP. 857-862.
- 4) CHALAKORN KARUPONGSIRI. 2560. "A HYBRID RANDOM ACCESS MECHANISM FOR SMART METER COMMUNICATION WITH DYNAMIC LOAD ON LTE NETWORKS." IN PEACON & INNOVATION 2017. BANGKOK: BANGKOK, PP.556-560.
- 5) เอกพงศ์ คงสวัสดิ์ และ ชลากร ครุพงศ์ศิริ, “การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเทคโนโลยีการสื่อสารระหว่าง LoRa และ NB-IoT,” งานประชุมวิชาการและนวัตกรรม กฟภ. ปี 2561 : PEA 4.0 เส้นทางสู่องค์กรดิจิทัล , กรุงเทพฯ, ประเทศไทย. หน้า. 428-433.
- 6) C. KARUPONGSIRI, K.S. MUNASINGHE AND A. JAMALIPOUR, “A NOVEL COMMUNICATION MECHANISM FOR SMART METER PACKET TRANSMISSION ON LTE NETWORKS,” IEEE SMART GRID, PP. 122-127, 2016.
- 7) C. KARUPONGSIRI, K.S. MUNASINGHE AND A. JAMALIPOUR, “A HYBRID RANDOM ACCESS METHOD FOR SMART METERS ON LTE NETWORKS,” IEEE WCNC, PP. 301-306, 2016.

- 8) C. KARUPONGSIRI, K.S. MUNASINGHE AND A. JAMALIPOUR, " SMART METER PACKET TRANSMISSION VIA THE CONTROL SIGNAL AT DYNAMIC LOAD ON ENODE-B IN LTE NETWORKS," TELECOMMUN. (ICT), PP. 107-111, APRIL 2015.
- 9) C. KARUPONGSIRI, K.S. MUNASINGHE AND A. JAMALIPOUR, " SMART METER PACKET TRANSMISSION VIA THE CONTROL SIGNAL OF LTE NETWORKS," IEEE ICC, PP. 2991-2996, JUN 2015.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 12 ชื่อ ดร.ไพโรจน์ วุ่นชุม

รายการผลงานวิชาการในช่วง **ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)**

- 1) B. PAMORRNAK, P. PIPITSUNTHORNSAN, S. SOMWONG, P. WOUNCHOUM, K. WONGSOPANAKUL AND M. CHONGCHEAWCHAMNAN, "A MICROWAVE REFLECTOMETER TECHNIQUE FOR CLASSIFYING A RUBBER CUP LUMP," (2020) COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE, 168, ART. NO. 105152.
- 2) MITCHAI CHONGCHEAWCHAMNAN, SAHAPONG SOMWONG AND PHAIROTE WOUNCHOUM. 2560. "CONTAMINATION DETECTION IN FRESH NATURAL RUBBER LATEX BY A DRY RUBBER CONTENT MEASUREMENT SYSTEM USING MICROWAVE REFLECTOMETER." BIOSYSTEMS ENGINEERING, 164 : 181-188.
- 3) NATTHA JINDAPETCH, SAYAN PLONG-NGOOLUAM, DUANGPORN SOMPONG AND PHAIROTE WOUNCHOUM. 2560. "PARTIAL MEASUREMENT OF PLANAR SURFACE ION BALANCE ANALYSIS." PERTANIKA JOURNAL OF SCIENCE & TECHNOLOGY (JST), 25 (S) : 95-102.
- 4) NATTHA JINDAPETCH, SAYAN PLONG-NGOOLUAM, DUANGPORN SOMPONG AND PHAIROTE WOUNCHOUM. 2560. "A PROOF-OF-CONCEPT STUDY DEMONSTRATING A MULTI-PLATE ION BALANCE ANALYZER." SENSORS AND ACTUATORS A: PHYSICAL, 257 (-): 118-124.
- 5) NATTHA JINDAPETCH, SAYAN PLONG-NGOOLUAM, DUANGPORN SOMPONG AND PHAIROTE WOUNCHOUM. 2560. "A FINITE ELEMENT ANALYSIS OF MULTIPLE ION RECEIVING PLATES FOR IONIZER BALANCE MONITORING." JOURNAL OF ELECTROSTATICS, 86 (4) : 50-58.
- 6) SAYAN PLONG-NGOOLUAM, DUANGPORN SOMPONGSE, NATTHA JINDAPETCH AND PHAIROTE WOUNCHOUM. 2559. "A FEASIBILITY STUDY OF ION BALANCE MEASUREMENT BY PARTIAL SURFACES." PROCEDIA COMPUTER SCIENCE, 86 (1) : 164-167.

- 7) S. PLONG-NGOOLUAM, N. JINDAPETCH, P. WOUNCHOUM, AND D. SOMPONGSE, “ 3 -D COMPUTATIONAL SIMULATIONS OF ELECTROSTATIC POTENTIAL IN PARTIAL SURFACES TOWARDS THE PRECISION OF ION BALANCE ANALYSIS” , APPLIED MECHANICS AND MATERIALS, VOL. 781, PP.308-311, 2015.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 13 ชื่อ ผศ.ดร. รักกฤตว์ ดวงสร้อยทอง

รายการผลงานวิชาการในช่วง **ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)**

- 1) S. RUNGRUANGBAIYOK, R. DUANGSOITHONG AND K. CHETPATTANANONDH, “PROBABILISTIC STATIC FOREGROUND ELIMINATION FOR BACKGROUND SUBTRACTION,” (2019) IMAGING SCIENCE JOURNAL, 67 (7), PP. 385-395.
- 2) Q. ZHANG, N. JINDAPETCH, R. DUANGSOITHONG AND D. BURANAPANICHKIT, "INVESTIGATION OF IMAGE PROCESSING BASED REAL-TIME FLOOD MONITORING," 2018 IEEE 5 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMART INSTRUMENTATION, MEASUREMENT AND APPLICATION (ICSIMA), SONGKLA, THAILAND, 2018, PP. 1-4
- 3) THANAPORN LIKITJARERNKUL, ANUWAT PRASERTSIT, KIATTISAK SENGCHUAI, KUSUMAL CHALERMYANNONT AND RAKKRIT DUANGSOITHONG. 2560. "PCA BASED FEATURE EXTRACTION FOR CLASSIFICATION OF STATOR-WINDING FAULTS IN INDUCTION MOTORS." JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, 25 (1) : 197-204.
- 4) J. JARUENPUNYASAK, R. DUANGSOITHONG, P. HOYINGCHAROEN AND M. SAEJIA, “ FOOT RECOGNITION USING LBP-KNN FOR KNEE REHABILITATION” (2019) ECTI-CON 2018 - 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY, ART. NO. 8619876, PP. 197-200.
- 5) Q. ZHANG, N. JINDAPETCH, R. DUANGSOITHONG AND D. BURANAPANICHKIT, “ A PERFORMANCE ANALYSIS FOR REAL-TIME FLOOD MONITORING USING IMAGE-BASED PROCESSING,” (2019) INDONESIAN JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCE, 17 (2), PP. 793-803.
- 6) A. YUTHONG, R. DUANGSOITHONG AND K. CHETPATTANANONDH, " LUNG VOLUME MONITORING USING FLOW-ORIENTED INCENTIVE SPIROMETER WITH VIDEO PROCESSING,"

- 2017 14TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON) , PHUKET, PP. 537-540, 2017.
- 7) K. SRIJONGKON, R. DUANGSOITHONG, N. JINDAPETCH, M. IKURA AND S. CHUMPOL, " SDSOC BASED DEVELOPMENT OF VEHICLE COUNTING SYSTEM USING ADAPTIVE BACKGROUND METHOD," 2017 IEEE REGIONAL SYMPOSIUM ON MICRO AND NANOELECTRONICS (RSM), BATU FERRINGHI, PENANG, PP. 235-238, 2017.
- 8) T. LIKITJARERNKUL, K. SENGCHUAI, R. DUANGSOITHONG, K. CHALERMYANONT, AND A. PRASERTSIT, " CORRELATION FEATURE SELECTION ANALYSIS FOR FAULT DIAGNOSIS OF INDUCTION MOTORS" , ADVANCED COMPUTER AND COMMUNICATION ENGINEERING TECHNOLOGY, LECTURE NOTES IN ELECTRICAL ENGINEERING, VOL. 362, PP. 1219-1228, 2016.
- 9) A. LIMSHUEBCHUEY, R. DUANGSOITHONG AND T. WINDEATT, " REDUNDANT FEATURE IDENTIFICATION AND REDUNDANCY ANALYSIS FOR CAUSAL FEATURE SELECTION," 2015 8TH BIOMEDICAL ENGINEERING INTERNATIONAL CONFERENCE (BMEICON), PATTAYA, PP. 1-5, 2015.
- 10) S. RUNGRUANGBAIYOK, R. DUANGSOITHONG AND K. CHETPATTANANONDH, "ENSEMBLE THRESHOLD SEGMENTATION FOR HAND DETECTION," 2015 12TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON), HUA HIN, PP. 1-5, 2015.
- 11) A. YUTHONG, R. DUANGSOITHONG, A. BOORANAWONG, AND K. CHETPATTANANONDH, " MONITORING OF VOLUME OF AIR IN INHALATION FROM TRIFLO USING VIDEO PROCESSING," IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT, 2019, PP.4334-4347
- 12) R. DUANGSOITHONG, J. JARUENPUNYASAK, AND A. GARCIA SECO DE HERRERA, (2019) " FOOT RECOGNITION USING DEEP LEARNING FOR KNEE REHABILITATION. " INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER VISION AND IMAGE PROCESSING, 13 (7). 388 - 392. ISSN 2010-3921

- 13) Y. ZHAO AND R. DUANGSOITHONG, "EMPIRICAL ANALYSIS USING FEATURE SELECTION AND BOOTSTRAP DATA FOR SMALL SAMPLE SIZE PROBLEMS," 2019 16TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON), PATTAYA, CHONBURI, THAILAND, 2019, PP. 814-817
- 14) D. BURANAPANICHKIT, N. JINDAPETCH, K. THONGPULL, K. THONGNOO, K. CHETPATTANANONDH, R. DUANGSOITHONG AND K. SENGCHUAI, "A PATIENT MONITORING SYSTEM FOR MULTIPLE IOT REHABILITATION DEVICES," THE 16TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ECTI 2019, IEEE ECTI-CON 2019, P. 834-837.
- 15) P. PHETSANGKAT, K. CHALERMYANONT AND R. DUANGSOITHONG, "HIERARCHICAL CLUSTERING ELECTRIC LOAD: CASE STUDY IN LOWER SOUTH REGION OF THAILAND," 2019 16TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON), PATTAYA, CHONBURI, THAILAND, 2019, PP. 881-884
- 16) H. QIAO, K. CHALERMYANONT AND R. DUANGSOITHONG, "HOUR-AHEAD POWER LOAD DEMAND TIME SERIES FORECASTING USING FOUR METHODS IN THREE CASES," 2019 16TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON), PATTAYA, CHONBURI, THAILAND, PP. 593-596, 2019.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 14 ชื่อ ดร.วฤทธิ์ วิชกุล

รายการผลงานวิชาการในช่วง **ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)**

- 1) S. MYINT AND W. WICHAKOOL, "A TRAVELING WAVE-BASED FAULT SECTION AND FAULT DISTANCE ESTIMATION ALGORITHM FOR GROUNDED DISTRIBUTION SYSTEMS," IN PROC. 2019 IEEE PES GTD GRAND INTERNATIONAL CONFERENCE AND EXPOSITION ASIA (GTD ASIA), 19-23 MAR, 2019, BANGKOK, THAILAND, PP. 472-477.

- 2) S. MYINT AND W. WICHAKOOL, "A HIGH FREQUENCY REFLECTED CURRENT SIGNALS-BASED FAULT TYPE IDENTIFICATION METHOD" (2019) *INDONESIAN JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCE*, 17 (2), PP. 551-563.
- 3) S. MYINT AND W. WICHAKOOL, "FAULT TYPE IDENTIFICATION METHOD BASED ON WAVELET DETAIL COEFFICIENTS OF MODAL CURRENT COMPONENTS," IN *PROC. 2018 IEEE 5TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMART INSTRUMENTATION, MEASUREMENT AND APPLICATION (ICSIMA)*, 28-30 NOV, 2018, SONGKHLA, THAILAND, PP. 1-6.
- 4) S. MYINT, W. WICHAKOOL AND P. SANTIPRAPAN "A SIMPLE HIGH IMPEDANCE FAULT DETECTION METHOD BASED ON PHASE DISPLACEMENT AND ZERO SEQUENCE CURRENT FOR GROUNDED DISTRIBUTION SYSTEMS," IN *PROC. 2018 IEEE PES ASIA-PACIFIC POWER AND ENERGY ENGINEERING CONFERENCE (APPEEC)*, 7-10 OCT, 2018, KOTA KINABALU, MALAYSIA, PP. 118-122.
- 5) T. LUEANGAMORNSIRI, W. WICHAKOOL AND K. CHALERMYANONT, "SOLAR BATTERY CHARGER USING A MULTI-STAGE CONVERTER," IN *PROC. IEEE REGIONAL SYMPOSIUM ON MICRO AND NANOELECTRONICS (RSM)*, 23-25 AUGUST, 2017, PENANG MALAYSIA, PP. 139-142.
- 6) R. PHOTOON AND W. WICHAKOOL, "SYSTEM MODELLING AND CONTROLLER DESIGNED FOR THERMOELECTRIC GENERATOR USING A FIRST ORDER PLUS DEAD TIME," *ECTI TRANS. ON COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGY*, VOL. 10, NO. 1, 2016, PP. 77-79.
- 7) T. LUEANGAMORNSIRI, K. THONGPULL, K. CHALERMYANONT AND W. WICHAKOOL, "DESIGN AND DEVELOPMENT OF A STAND-ALONE SOLAR ENERGY HARVESTING SYSTEM BY MPPT AND QUICK BATTERY CHARGING," *13TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON) 2016*, 28 JUN – 1 JUL, CHIANG MAI, THAILAND, PP. 1-5, 2016
- 8) W. WICHAKOOL, Z. REMSCRIM, U. A. ORJI, AND S. B. LEEB, "SMART METERING OF VARIABLE POWER LOADS," *IEEE TRANSACTIONS ON SMART GRID*, VOL. 6, NO. 1, PP. 189–198, 2015.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 15 ชื่อ ดร.พลสิทธิ์ ศานติประพันธ์ “อาจารย์ใหม่ (อายุงานไม่ถึง 5 ปี)”

รายการผลงานวิชาการในช่วง ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)

- 1) T. NARONGRIT, P. SANTIPRAPAN AND S. JANPONG, “ A SYNCHRONOUS DETECTION WITH FOURIER ANALYSIS FOR SINGLE-PHASE SHUNT ACTIVE POWER FILTERS,” 2018 5 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRIC POWER AND ENERGY CONVERSION SYSTEMS, EPECS 2018, PP. 1-6, 2018.
- 2) P. SANTIPRAPAN, T. NARONGRIT, K. AREERAK AND S. JANPONG, “ THE COMPENSATING CURRENT CONTROL OF ACTIVE POWER FILTER BASED ON PROPORTIONAL PLUS RESONANT CONTROLLER IN LOAD CHANGING CONDITION” 2018 5 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRIC POWER AND ENERGY CONVERSION SYSTEMS, EPECS 2018, PP. 1-6, 2018.
- 3) S. MYINT, W. WICHAKOOL, AND P. SANTIPRAPAN, “ A SIMPLE HIGH IMPEDANCE FAULT DETECTION METHOD BASED ON PHASE DISPLACEMENT AND ZERO SEQUENCE CURRENT FOR GROUNDED DISTRIBUTION SYSTEMS,” PRESENTED AT THE ASIA-PACIFIC POWER AND ENERGY ENGINEERING CONFERENCE, APPEEC, 2018, VOL. 2018-OCTOBER, PP. 118–122.
- 4) P. SANTIPRAPAN, A. BOORANAWONG, K. AREERAK, AND H. SAITO, “AN ADAPTIVE REPETITIVE CONTROLLER FOR AN ACTIVE POWER FILTER IN THREE-PHASE FOUR-WIRE SYSTEMS,” IET POWER ELECTRONICS., PP. 1-14, 2020.
- 5) C. PANPEAN, K-L AREERAK, P. SANTIPRAPAN, K-N AREERAK AND S. UDOMSUK, “ THE HARMONIC DETECTION FOR CO-PHASE RAILWAY SYSTEM IN DISTORTED VOLTAGE SOURCE CONDITION” , 2019 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS,COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY (ECTI-CON) PATTAYA, THAILAND:JULY 10-13, 2019 , PP.544-547.
- 6) นิพิชย์ กิมแก้ว และ พลสิทธิ์ ศานติประพันธ์, “การระบุเอกลักษณ์ฮาร์มอนิกด้วยวิธีการควบคุมมุมกำลัง สำหรับวงจรปรับปรุงคุณภาพกำลังไฟฟ้ารวม” ,การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 42 (EECON42) ประจำปี 2562, มหาวิทยาลัยมหิดล, 30ตุลาคม-1 พฤศจิกายน 2562 หน้า 193-196.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 16 ชื่อ ดร.อภิเดช บูรณวงศ์ “อาจารย์ใหม่ (อายุงานไม่ถึง 5 ปี)”

รายการผลงานวิชาการในช่วง **ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)**

- 1) A. BOORANAWONG, N. JINDAPETCH AND H. SAITO, “ADAPTIVE FILTERING METHODS FOR RSSI SIGNALS IN A DEVICE-FREE HUMAN DETECTION AND TRACKING SYSTEM,” (2019) IEEE SYSTEMS JOURNAL, 13 (3), ART. NO. 8738817, PP. 2998-3009.
- 2) NATTHA JINDAPETCH, APIDET BOORANAWONG AND KIATTISAK SENGCHUAI. 2562. "IMPLEMENTATION AND TEST OF AN RSSI-BASED INDOOR TARGET LOCALIZATION SYSTEM: HUMAN MOVEMENT EFFECTS ON THE ACCURACY." MEASUREMENT, 133 (-) : 370-382.
- 3) APIDET BOORANAWONG, JERAWAT SOPAJARN, THANTIP SITTIRUK AND NATTHA JINDAPETCH. 2018. "REDUCTION OF RSSI VARIATIONS FOR INDOOR POSITION ESTIMATION IN WIRELESS SENSOR NETWORKS." ENGINEERING AND APPLIED SCIENCE RESEARCH, 45 (3): 212-220.
- 4) K. SUPPALAKPANYA, R. NIKHOM,T. BOORANAWONG AND A. BOORANAWONG, “FORECASTING OIL PALM AND CRUDE PALM OIL DATA IN THAILAND USING EXPONENTIAL TIME-SERIES METHODS” (2019) ENGINEERING AND APPLIED SCIENCE RESEARCH, 46 (1), PP. 44-55.
- 5) K. SUPPALAKPANYA, R. NIKHOM, A. BOORANAWONG AND T BOORANAWONG, “AN EVALUATION OF HOLT-WINTERS METHODS WITH DIFFERENT INITIAL TREND VALUES FOR FORECASTING CRUDE PALM OIL PRODUCTION AND PRICES IN THAILAND,” (2019) SURANAREE JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, 26 (1), PP. 13-22.
- 6) APIDET BOORANAWONG, HIROSHI SAITO AND NATTHA JINDAPETCH. 2561. "A SYSTEM FOR DETECTION AND TRACKING OF HUMAN MOVEMENTS USING RSSI SIGNALS." IEEE SENSORS JOURNAL, 18 (6) : 2531-2544.
- 7) APIDET BOORANAWONG. 2561. "ENHANCEMENT OF RSSI-BASED LOCALIZATION USING AN EXTENDED WEIGHTED CENTROID METHOD WITH VIRTUAL REFERENCE NODE INFORMATION ." IN ASIA PACIFIC CONFERENCE ON ROBOT IOT SYSTEM DEVELOPMENT AND PLATFORM 2018 (APRIS2018). PHUKET, THAILAND: PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY (PSU), PHUKET CAMPUS, THAILAND.

- 8) P. SANTIPRAPAN, A. BOORANAWONG, K. AREERAK, AND H. SAITO, “ AN ADAPTIVE REPETITIVE CONTROLLER FOR AN ACTIVE POWER FILTER IN THREE-PHASE FOUR-WIRE SYSTEMS,” IET POWER ELECTRONICS., PP. 1-14, 2020.
- 9) Y. SASIWAT, D. BURANAPANICHKIT, K. CHETPATTANANONDH, K. , SENGCHUAI, N. JINDAPETCH, AND A. BOORANAWONG, “ HUMAN MOVEMENT EFFECTS ON THE PERFORMANCE OF THE RSSI-BASED TRILATERATION METHOD: ADAPTIVE FILTERS FOR DISTANCE COMPENSATION,” JOURNAL OF RELIABLE INTELLIGENT ENVIRONMENTS, VOL. 6, NO. 2, PP. 1-12, 2019.
- 10) T. WATTANANAVIN, K. SENGCHUAI, N. JINDAPETCH, AND A. BOORANAWONG, “REDUCTION OF RSSI VARIATION AND POSITION ESTIMATION ERROR CAUSED BY HUMAN MOVEMENTS IN AN RSSI-BASED INDOOR LOCALIZATION SYSTEM,” SURANAREE JOURNAL OF SCIENCE & TECHNOLOGY, VOL. 26, NO. 3, PP. 266-277, 2019
- 11) A. YUTHONG, R. DUANGSOITHONG, A. BOORANAWONG, AND K. CHETPATTANANONDH, “ MONITORING OF VOLUME OF AIR IN INHALATION FROM TRIFLO USING VIDEO PROCESSING,” IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT, 2019, PP.4334-4347
- 12) K. SUPPALAKPANYA, R. NIKHOM, T. BOORANAWONG, AND A. BOORANAWONG, “STUDY OF SEVERAL EXPONENTIAL SMOOTHING METHODS FOR FORECASTING CRUDE PALM OIL PRODUCTIONS IN THAILAND,” CURRENT APPLIED SCIENCE AND TECHNOLOGY, VOL. 19(2), PP. 123-139, 2019.
- 13) C. LERSVIRIYANANTAKUL, A. BOORANAWONG, K. SENGCHUAI, B. WONGKITTISUKSA AND N. JINDAPETCH, “ IMPLEMENTATION OF A REAL-TIME AUTOMATIC ONSET TIME DETECTION FOR SURFACE ELECTROMYOGRAPHY MEASUREMENT SYSTEMS USING NI MYRIO” THERMAL SCIENCE, VOL.20, PP. 591-602, 2016.
- 14) P. THIPPUN, A. BOORANAWONG, D. BURANAPANICHKIT, AND W. TEERAPABKAJORNET, “ AN EXPERIMENTAL STUDY OF DYNAMIC CAPABILITIES IN A WIRELESS BODY AREA NETWORK,” THE 12 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON KNOWLEDGE AND SMART TECHNOLOGY, KST 2020. P. 164-167

- 15) J. SOPAJARN, A. BOORANAWONG, P. HOYINGCHAROEN AND N. JINDAPETCH, “ A STUDY OF IEEE 802.11 VEHICLE TO VEHICLE COMMUNICATION FOR INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEM” , IN PROC. OF ASIA PACIFIC CONFERENCE ON ROBOT IOT SYSTEM DEVELOPMENT AND PLATFORM 2019 (APRIS2019), PP. 21-22, 2019.
- 16) P. SOLOD, N. JINDAPETCH, K. SENGCHUAI, A. BOORANAWONG, P. HOYINGCHAROEN, S. CHUMPOL, AND M. IKURA, " MEMORY OPTIMIZATION FOR ACCELERATING HOUGH TRANSFORM ON FPGA USING HIGH LEVEL SYNTHESIS," 2019 IEEE INTERNATIONAL CIRCUITS AND SYSTEMS SYMPOSIUM (ICSYS), KUANTAN, PAHANG, MALAYSIA, PP. 1-4 , 2019.
- 17) W. JINDAMANEAPON, B. RATTANALERT, K. SENGCHUAI, H. SAITO, AND N. JINDAPETCH, “A NOVEL FPGA-BASED MULTI-CHANNEL MULTI-INTERFACE WIRELESS NODE: IMPLEMENTATION AND PRELIMINARY TEST” LECTURE NOTES IN ELECTRICAL ENGINEERING, VOL.362, PP. 1163-1173, 2016.
- 18) B. RATTANALERT, W. JINDAMANEAPON, K SENGCHUAI, A. BOORANAWONG, AND N. JINDAPETCH, “PROBLEM INVESTIGATION OF MIN-MAX METHOD FOR RSSI BASED INDOOR LOCALIZATION” ECTI-CON 2015 - 2015 12 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY, PP. 1-5, 2015.
- 19) C. LERSVIRIYANANTAKUL, A. BOORANAWONG, P. PHUKPATTARANONT, AND N. JINDAPETCH, “ AUTOMATIC ONSET TIME DETECTION FOR A SEMG MEASUREMENT SYSTEM,” IN PROC. THE 7TH PSU-USN INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING AND TECHNOLOGY (ICET-2015), PP. 72-75, 2015.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 17 ชื่อ รศ.ดร.ภาณุมาส คำสัตย์

รายการผลงานวิชาการในช่วง **ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)**

- 1) P. KHUMSAT AND C. CHAICHOMNAN, “ MULTI-BAND LOW-IF RECEIVER UTILIZING COMPLEX FILTER I/Q SWITCHING TECHNIQUE,” (2019) IEEE REGION 10 ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE, PROCEEDINGS/ TENCON, 2018 -OCTOBER, ART. NO. 8650353, PP. 7-11.

- 2) PHANUMAS KHUMSAT. 2561. "LINEARISATION TECHNIQUE FOR LOW-VOLTAGE TUNEABLE NAUTA'S TRANSDUCTOR IN GM-C FILTER DESIGN." IET CIRCUITS, DEVICES & SYSTEMS, 2018 (4): 347-361.
- 3) PHANUMAS KHUMSAT, NITHIPAT WANISUBUT AND CHENCHIRA MICHUEAWONG, "MULTI-CHANNEL FREE-SPACE OPTICAL TRANSMITTER/ RECEIVER FOR LOW-COST ENVIRONMENTAL MONITORING SYSTEM," IN THE 16TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRICAL ENGINEERING/ ELECTRONICS, COMPUTER, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY OR ECTI-CON 2019. PATTAYA, THAILAND: D VAREE JOMTIEN BEACH. PP.1016-1019.

เกณฑ์ข้อ 2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ข้อ 2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่านมีชื่อเป็น**อาจารย์ประจำหลักสูตร**ตามที่ระบุในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1 หรือไม่

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ข้อ 2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ตามที่ระบุในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1 และมีเครื่องหมาย “*”) ทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน (นั่นคือ **อยู่ในคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกท่าน**) หรือไม่

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ข้อ 2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในปัจจุบัน (ตามที่ระบุในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1 และมีเครื่องหมาย “*”) ทุกท่านอยู่ประจำหลักสูตรนั้น**ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา**⁷ หรือไม่

⁷ คณะกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ 11/2558 เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2558 ในประเด็น “อยู่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา” ว่าควรเจตนาารมณ์ของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ ในการตีความ ที่ประชุมได้ให้หลักการว่า การลาศึกษาต่อ/ลาออกของอาจารย์ต้องมีการแต่งตั้งอาจารย์คนใหม่มาทดแทน หากได้มีการสรรหาอาจารย์ใหม่มาทดแทน แต่กระบวนการแต่งตั้งยังไม่ถึงขั้นตอนของสภามหาวิทยาลัย โดยอยู่ในขั้นตอนของกระบวนการในระดับคณะแล้ว ถือได้ว่า มหาวิทยาลัยได้มีการดำเนินการให้มีอาจารย์ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา กรณีที่ตีความเป็นกรณีของอาจารย์ประจำหลักสูตร แต่น่าจะรวมถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรด้วย

- เป็นไปตามเกณฑ์
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ข้อ 2.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในปัจจุบัน (ตามที่ระบุในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1 และมีเครื่องหมาย “*”) เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ (ยกเว้นสหวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 2 คน)

ก. หลักสูตรของท่านได้ระบุชัดเจนในเล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ว่าเป็นหลักสูตรสหวิทยาการหรือสหวิทยาการใช่หรือไม่ (หรือสภามหาวิทยาลัยได้มีความเห็นว่า หลักสูตรของท่านเป็นหลักสูตรสหวิทยาการหรือสหวิทยาการใช่หรือไม่)^๘

- ใช่
- ไม่ใช่

ข. หลักสูตรของท่านเป็นไปตามเกณฑ์ที่ระบุในข้อ 2.4 หรือไม่

- เป็นไปตามเกณฑ์
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

(หมายเหตุ: ผู้ประเมินจะตรวจสอบเกณฑ์ในข้อนี้โดยใช้ฐานข้อมูลหลักสูตรที่มีอยู่)

2.5 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในปัจจุบัน (ตามที่ระบุในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1 และมีเครื่องหมาย “*”) เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้ใช่หรือไม่

| ระดับของหลักสูตร | เกณฑ์ |
|------------------|-----------------|
| ปริญญาโท | อย่างน้อย 3 ราย |

^๘ หลักสูตรสหวิทยาการ (Multidisciplinary) หมายถึง หลักสูตรที่นำเอาความรู้หลายศาสตร์หรือหลายอนุศาสตร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ วิจัย จนกระทั่งผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ องค์ความรู้เป็นศาสตร์ใหม่ขึ้นหรือเกิดอนุศาสตร์ใหม่ขึ้น ตัวอย่างหลักสูตรที่เป็นสหวิทยาการ เช่น วิศวกรรมชีวการแพทย์ (วิศวกรรมศาสตร์+แพทยศาสตร์) ภูมิศาสตร์สารสนเทศ (ภูมิศาสตร์+เทคโนโลยีสารสนเทศ) วิศวกรรมนาโน (วิศวกรรมศาสตร์+วิทยาศาสตร์-เคมี)

ตัวอย่างหลักสูตรที่ไม่ใช่สหวิทยาการ เช่น คอมพิวเตอร์ธุรกิจ การศึกษาเพื่อการพัฒนา (ที่มา : คณะอนุกรรมการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ 7/2549 เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2549)

| | |
|-----------|--|
| ปรินญาเอก | อย่างน้อย 3 ราย กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า 10 คน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิฉะนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี |
|-----------|--|

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

โปรดระบุรายละเอียดหากหลักสูตรของท่านมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรน้อยกว่าที่กำหนด และอยู่ระหว่างการเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณา (เช่น ข้อมูลวันที่หลักสูตรผ่านสภามหาวิทยาลัย ผลการพิจารณาของ กกอ. ในปัจจุบัน หรือความคืบหน้าต่าง ๆ)

2.6 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ตามที่ระบุในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1 และมีเครื่องหมาย “*”) มีคุณวุฒิดังนี้หรือไม่

| ระดับของหลักสูตร | เกณฑ์ |
|------------------|---|
| ปรินญาโท | มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป |
| ปรินญาเอก | มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ |

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

2.7 อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ตามที่ระบุในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1 และมีเครื่องหมาย “*”) มีผลงานทางวิชาการ ดังนี้ใช่หรือไม่

| ระดับของหลักสูตร | เกณฑ์ |
|-----------------------|--|
| ปริญญาโท ปริญญาเอก | <p>-เป็นผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และ</p> <p>-เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ</p> <p>-มีจำนวนอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย</p> <p>กรณีอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลัง สำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 ผลงาน ภายใน 2 ปี หรือ 2 ผลงาน ภายใน 4 ปี หรือ 3 ผลงาน ภายใน 5 ปี</p> |

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด

กรณีระบุผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) แยกเป็นรายบุคคล โดยรายงานเฉพาะผลงานในช่วง **ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)** หากมีผลงานไม่ครบ 3 ชิ้นใน 5 ปีย้อนหลังและเป็นอาจารย์ใหม่ กรุณาวางเล็บระบุท้ายชื่ออาจารย์ว่าเป็น “อาจารย์ใหม่ (อายุงานไม่ถึง 5 ปี)”

*****กรุณาระบุเฉพาะข้อมูลของอาจารย์ที่ยังไม่ได้รายงานในหัวข้อ 1.6 *******

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรท่านที่ ชื่อ.....

รายการผลงานวิชาการในช่วง ในช่วง **ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)** มีดังนี้

1).....

2).....

3).....

(กรุณาระบุเพิ่มชื่อและผลงานวิชาการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพิ่มเติมจนครบจำนวน)

เกณฑ์ข้อ 3. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำ

กรุณาระบุรายละเอียดของ อาจารย์ผู้สอนที่สอนในรายวิชาของหลักสูตรและเป็นอาจารย์ประจำ (ไม่รวมวิชาวิทยานิพนธ์)

หมายเหตุ ในเกณฑ์ข้อ 3 นี้ ให้ระบุเฉพาะอาจารย์ผู้สอนที่ยังดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นั่นคือ ต้องยังเป็นบุคลากรประจำของมหาวิทยาลัย

หากไม่มีรายวิชาสอนในหลักสูตรเลย สามารถข้ามข้อนี้ได้ และกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างต่อไปนี้ ไม่มีวิชาสอนในหลักสูตร

| ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จการศึกษา ทุกระดับ | มีประสบการณ์สอนใน ระดับมหาวิทยาลัยกี่ปี (นับถึง ส.ค.ของปีที่ทำการ ประเมินในครั้งนี้) |
|--|--|---|
| 1.รศ.คณิต ใจภูพัฒน์นันท์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2536 - M.Eng. (Applied Electronics), Tokyo Institute of Technology, Japan , 2542 | 24 |
| 2.รศ.ดร.ณัฐภา จินดาเพ็ชร | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2536 - M.Eng. (Information Engineering), The U. of Tokyo, Japan, 2543 - Ph.D. (Interdisciplinary Course on Advanced Science and Technology), The U. of Tokyo, Japan, 2547 | 24 |
| 3.รศ.ดร.พรชัย พฤกษ์ภัทรานนท์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2536 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2540 - Ph.D. (Electrical Engineering), U. of | 23 |

| ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จการศึกษา ทุกระดับ | มีประสบการณ์สอนใน ระดับมหาวิทยาลัยกี่ปี (นับถึง ส.ค.ของปีที่ทำการ ประเมินในครั้งนี้) |
|--|---|---|
| | Minnesota, Twin Cities, U.S.A , 2547 | |
| 4.รศ.ดร.วิกรม ธีรภาพจรเดช | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2535 - M.Eng. (Electrical and Computer Engineering), U. of Colorado at Boulder, U.S.A., 2542 - Ph.D. (Telecommunications), U. of Pittsburgh, U.S.A., 2547 | 24 |
| 5. ผศ.ดร.กุสุมาลย์ เฉลิมยานนท์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2537 - M.S. (Electrical Engineering), U. of Colorado at Boulder, U.S.A., 2542 - Ph.D. (Power Electronics), U. of Colorado at Boulder, U.S.A., 2546 | 24 |
| 6. ผศ.ดร.จุฑา ดาว บูรณะพาณิชย์กิจ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2542 - วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), สจ.ลาดกระบัง, 2546 - Ph.D. (Electronic and Electrical Engineering), University College London, U.K., 2556 | 13 |
| 7. ดร.กิตติคุณ ทองพูล | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2551 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2553 - Ph.D. (Electrical Engineering), U. of Kaiserslautern, Germany, 2558 | 10 |
| 8. ดร.ไพโรจน์ วุ่นชุม | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีมหานคร, 2540 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สจ.ลาดกระบัง, 2547 - วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สจ.ลาดกระบัง, 2553 | 9 |
| 9. ผศ.ดร.รักกฤตว์ ดวงสร้อยทอง | - วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เชียงใหม่, 2538 - วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2544 - Ph.D. (Electronic Engineering), U. of Surrey, U.K., 2556 | 7 |
| 10. ดร.วฤทธิ์ วิชกุล | - B.S. (Electrical Engineering), Massachusetts Institute of Technology, U.S.A., 2544 - M.Eng. (Electrical Engineering), | 8 |

| ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา ทุกระดับ | มีประสบการณ์สอนใน ระดับมหาวิทยาลัยกี่ปี (นับถึง ส.ค.ของปีที่ทำการ ประเมินในครั้งนี้) |
|--|--|---|
| | Massachusetts Institute of Technology, U.S.A., 2544 - Ph.D. (Electrical Engineering), Massachusetts Institute of Technology, U.S.A., 2554 | |
| 11. รศ.ดร.ภาณุมาศ คำสัตย์ | - M.Eng. (Electronics Engineering), Imperial College London, U.K., 2540 - Ph.D. (Electronics and Electrical Engineering), Imperial College London, U.K., 2540 *วุฒิปริญญาตรี ทางสถาบันให้เฉพาะผู้ที่เรียน จบภายใน 3 ปี แล้วไม่ได้ศึกษาต่อ สำหรับผู้ที่ เรียนต่อเนื่องจนครบ 4 ปี จะได้รับวุฒิปริญญา โท (M.Eng: Master of Engineering) | 17 |
| 12. ผศ.สาวิตรี ตัณฑนุช | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2539 -วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2544 | 24 |
| 13. ผศ. อนุวัตร ประเสริฐสิทธิ์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2532 - M.Sc. (Electrical Engineering), The George Washington U., U.S.A., 2538 | 30 |
| 14. ดร. ชลากร ครุพงศ์ศิริ | - B.Ind.Tech (Electronics Engineering), South-East Asia University, 2541 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2549 - M.Eng. (Telecommunications Engineering), University of Wollongong, NSW, Australia, 2554 - Ph.D. (Electrical and Information Engineering), The University of Sydney, NSW, Australia, 2559 | 3 |
| 15. ดร. พลสิทธิ์ ศานติประพันธ์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2552 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2554 | 3 |

| | | |
|--|---|---|
| ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จการศึกษา ทุกระดับ | มีประสบการณ์สอนใน ระดับมหาวิทยาลัยกี่ปี (นับถึง ส.ค.ของปีที่ทำการ ประเมินในครั้งนี้) |
| | - วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2559 | |
| 16. ดร.อภิเดช บูรณวงศ์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.วลัยลักษณ์, 2550 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2552 - วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2558 | 2 |

3.1 อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัยทุกท่าน (ตามที่ระบุในตารางที่ 3.1) มีคุณวุฒิตามเกณฑ์
ต่อไปนี้หรือไม่

| ระดับของหลักสูตร | เกณฑ์ |
|------------------|---|
| ปริญญาโท | -มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน |
| ปริญญาเอก | -มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มี ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชา ของรายวิชาที่สอน -ในกรณีรายวิชาที่ไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับ ปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่ อาจารย์ผู้สอนได้ |

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

3.2 อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัยทุกท่าน (ตามที่ระบุในตารางที่ 3.1) มีประสบการณ์ด้าน
การสอนหรือไม่

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรตระบรูายละเอียด.....

3.3 อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัยทุกท่าน (ตามที่ระบุในตารางที่ 3.1) มีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ต่อไปนี้หรือไม่

| ระดับของหลักสูตร | เกณฑ์ |
|------------------|---|
| ปริญญาโท | -เป็นผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และ |
| ปริญญาเอก | -เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ -มีจำนวนอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง -กรณีอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา สามารถอนุมานให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาโทได้ |

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรตระบรูายละเอียด.....

กฎกระทรวงผลงานทางวิชาการของอาจารย์สอนที่เป็นอาจารย์ประจำทุกท่าน (ที่ระบุในตาราง 3.1) แยกเป็นรายบุคคล โดยรายงานเฉพาะ ผลงานในช่วง ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020) หากมีผลงานไม่ครบ 1 ชิ้นใน 5 ปีย้อนหลังและเป็นอาจารย์ใหม่ กรุณาวางเล็บระบุท้ายชื่ออาจารย์ว่าเป็น “อาจารย์ใหม่” (อายุงานไม่ถึง 5 ปี)

***กฎกระทรวงเฉพาะอาจารย์ท่านที่ยังไม่มีการรายงานผลงานวิชาการในหัวข้อ 1.6

อาจารย์ผู้สอนท่านที่ 1 ชื่อ.....

รายการผลงานวิชาการในช่วง ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020) มีดังนี้

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....

(กรุณาระบุชื่ออาจารย์และรายการผลงานวิชาการเพิ่มเติมตามต้องการจนครบ)

เกณฑ์ข้อ 4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ

กรุณาระบุรายละเอียดของ อาจารย์ผู้สอนที่สอนในรายวิชาของหลักสูตรและเป็นอาจารย์พิเศษ (ไม่รวม วิชาวิทยานิพนธ์)

อาจารย์ผู้สอนตามเกณฑ์หมายถึงอาจารย์ที่ได้ทำการสอนจริงในช่วงปีการศึกษาที่ประเมิน มิใช่รายชื่อ อาจารย์ผู้สอนที่ปรากฏอยู่ในตัวเล่ม มคอ 2 หรือเล่มหลักสูตร

อาจารย์พิเศษตามเกณฑ์ข้อนี้ คือ อาจารย์ที่ไม่ได้สังกัดมหาวิทยาลัย อาจารย์ที่สังกัดของมหาวิทยาลัยถือเป็นอาจารย์ประจำ

หากไม่มีรายวิชาสอนในหลักสูตรเลยหรือไม่มีอาจารย์พิเศษ สามารถข้ามข้อนี้ได้ และกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างต่อไปนี้ ไม่มีวิชาสอนในหลักสูตร/ไม่มีอาจารย์พิเศษ

ตารางที่ 4.1 **อาจารย์ผู้สอนในทุกรายวิชาที่เป็นอาจารย์พิเศษ** (ไม่รวมวิชาวิทยานิพนธ์)

| ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์พิเศษที่เป็นผู้สอน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จการศึกษาทุกระดับ | มีประสบการณ์สอนในระดับมหาวิทยาลัยกี่ปี (นับถึง สค.ของปีที่ทำการประเมินในครั้งนี่) | กรุณาระบุข้อมูลต่อไปนี้ 1) รหัสวิชาที่สอน 2) หน่วยกิตของวิชาที่สอน 3) ชื่อผู้รับผิดชอบรายวิชาหรือผู้ประสานงานรายวิชา 4) กรุณาระบุสังกัด (สถานที่ทำงาน) ของผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้ประสานงานรายวิชาที่ระบุในข้อ 3 |
|---|---|---|---|
| 1 รายชื่ออาจารย์พิเศษ | | | กรุณาระบุข้อมูลต่อไปนี้ 1) รหัสวิชาที่สอน 2) หน่วยกิตของวิชาที่สอน 3) ชื่อผู้รับผิดชอบรายวิชาหรือผู้ประสานงานรายวิชา 4) กรุณาระบุสังกัด (สถานที่ทำงาน) ของผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้ประสานงานรายวิชาที่ระบุในข้อ 3 |

4.1 อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษทุกท่าน (ตามที่ระบุในตารางที่ 4.1) มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ต่อไปนี้หรือไม่

| ระดับของหลักสูตร | เกณฑ์ |
|------------------|--|
| ปริญญาโท | -มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน |
| ปริญญาเอก | -มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน -ในกรณีรายวิชาที่ไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่า รองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้ |

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

4.2 อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษทุกท่าน (ตามที่ระบุในตารางที่ 4.1) มีประสบการณ์ด้านการสอนหรือไม่

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

4.3 อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษทุกท่าน (ตามที่ระบุในตารางที่ 4.1) มีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ต่อไปนี้หรือไม่

| ระดับของหลักสูตร | เกณฑ์ |
|-----------------------|--|
| ปริญญาโท ปริญญาเอก | -เป็นผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และ -เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ -มีจำนวนอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง |

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

กรุณาระบุผลงานทางวิชาการของอาจารย์สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษทุกท่าน (ที่ระบุในตาราง 4.1) แยกเป็นรายบุคคล โดยรายงานเฉพาะผลงานในช่วง ในช่วง ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)

อาจารย์พิเศษที่เป็นผู้สอนท่านที่ 1 ชื่อ.....

รายการผลงานวิชาการในช่วง ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020) มีดังนี้

1).....

2).....

3).....

4).....

(ระบุชื่ออาจารย์และรายการผลงานวิชาการเพิ่มเติมตามต้องการจนครบ)

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

กรุณาระบุข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ในตารางข้างล่าง

หากไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์หลัก (เช่น หลักสูตรเพิ่มเริ่มเปิด) สามารถข้ามข้อนี้ได้ และกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างต่อไปนี้

..... ไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์หลัก

ตารางที่ 5.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก ***ข้อมูล ณ วันที่เขียนรายงานผลฉบับนี้***

| | | |
|--|---|---|
| ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์ หลัก (+ตำแหน่งทางวิชาการ) | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จ การศึกษาทุกระดับ | -ระบุชื่อ-รหัสของนักศึกษาที่อาจารย์ใน คอลัมน์แรกเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์หลักในทุก |
|--|---|---|

| | | <p>หลักสูตร (<u>ทั้งหลักสูตรนี้และหลักสูตรอื่น</u> ๑)</p> <p>-นับเฉพาะนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชา วิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ <u>รวมทั้งที่รักษา</u> <u>สถานภาพ</u></p> <p>***ข้อมูล ณ วันที่เขียนรายงานผลฉบับ นี้***</p> |
|--------------------------------|---|---|
| 1.รศ.คณดิถ เจษฎ์พัฒนานนท์ | <p>- วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2536</p> <p>- M.Eng. (Applied Electronics), Tokyo Institute of Technology, Japan , 2542</p> | <p>เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 5610130019 นายสุนทร รุ่งเรืองไพบย 2. 6010120116 นายธนาชาติ ศรีเปารยะ 3. 6110130006 นายชลัช สัตยารักษ์ 4. 6210120046 นายเอกอนูวัฒน์ ศรีละเกศ |
| 2.รศ.ดร.ณัฐธา จินดาเพ็ชร | <p>- วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2536</p> <p>- M.Eng. (Information Engineering), The U. of Tokyo, Japan, 2543</p> <p>- Ph.D. (Interdisciplinary Course on Advanced Science and Technology), The U. of Tokyo, Japan,2547</p> | <p>เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 5710130008 นายเกียรติศักดิ์ เสงฆ์ช่วย 2. 6010120066 นางสาวปนัดดา โสฬส 3. 6010120106 นายสุรเชษฐ์ ชุมพล 4. 6010130029 นายมารุต รักษา 5. 6110120028 Mr. Peng Feng 6. 6110130005 นายจิรวัดน์ โสภอาจารย์ 7. 6210120035 นางสาวนันทาวดี โชติมณี |
| 3.รศ.ดร.พรชัย พงษ์ภัทรานนท์ | <p>- วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลา นครินทร์, 2536</p> <p>- วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลา นครินทร์, 2540</p> <p>- Ph.D. (Electrical Engineering), U. of Minnesota, Twin Cities, U.S.A , 2547</p> | <p>เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 5910120065 นางสาวสุนันทา ภูมิสมบัติ 2. 5910130044 Miss Thandar Oo 3. 5910130050 นางสาวนันทริกา เทียมชู 4. 6010130021 นางสุพรพิศ ณ พิบูลย์ |
| 4. รศ.ดร.มิตรชัย จงเขี้ยวชำนาญ | <p>- วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม), สจ.</p> | <p>เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ</p> |

| ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์ หลัก (+ตำแหน่งทางวิชาการ) | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษาทุกระดับ | -ระบุชื่อ-รหัสของนักศึกษาที่อาจารย์ใน คอลัมน์แรกเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์หลักในทุก หลักสูตร (<u>ทั้งหลักสูตรนี้และหลักสูตรอื่น</u> ๑) -นับเฉพาะนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชา วิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ <u>รวมทั้งที่รักษา สถานภาพ</u> ***ข้อมูล ณ วันที่เขียนรายงานผลฉบับ นี้*** |
|--|--|--|
| | ลาดกระบัง 2535 - M.Sc. (Communication and Signal Processing), U. of London, U.K., 2539 - Ph.D. (Electrical Engineering), U. of Surrey, U.K., 2545 | 1. 6010130049 นายพรเทพ พิพิธสุนทรศานต์ 2. 6210120002 Mister Liangrui Pan 3. 6210120011 นายศรัณย์ ตันติวิชช์ 4. 6210120049 นายพงศกร พรหมอินทร์ |
| 5. รศ.ดร.ภาณุมาศ คำสัต์ย | - M.Eng. (Electronics Engineering), Imperial College London, U.K., 2540 - Ph.D. (Electronics and Electrical Engineering), Imperial College London, U.K., 2540 *วุฒิปริญญาตรี ทางสถาบันให้เฉพาะผู้ที่ เรียนจบภายใน 3 ปี แล้วไม่ได้ศึกษาต่อ สำหรับผู้ที่ยื่นต่อเนื่องจนครบ 4 ปี จะ ได้รับวุฒิปริญญาโท (M.Eng: Master of Engineering) | เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ 1. 6110120089 นายฉัตรพิพัฒน์ ชัยชำนาญ |
| 6. รศ.ดร. วิกรม อธิภาพจรเดช | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขล นครินทร์, 2535 - M.Eng. (Electrical and Computer Engineering), U. of Colorado at Boulder, U.S.A., 2542 - Ph.D. (Telecommunications), U. of Pittsburgh, U.S.A., 2547 | เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ 1. 5710130030 นายภาคภูมิ หอยิ่งเจริญ |

| <p>ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์ หลัก (+ตำแหน่งทางวิชาการ)</p> | <p>คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษาทุกระดับ</p> | <p>-ระบุชื่อ-รหัสของนักศึกษาที่อาจารย์ใน คอลัมน์แรกเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์หลักในทุก หลักสูตร (<u>ทั้งหลักสูตรนี้และหลักสูตรอื่น</u> ๑) -นับเฉพาะนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชา วิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ <u>รวมทั้งที่รักษา สถานภาพ</u> ***ข้อมูล ณ วันที่เขียนรายงานผลฉบับ นี้***</p> |
|---|---|---|
| <p>7.ผศ.ดร.กุสุมาลย์ เฉลิมยานนท์</p> | <p>- วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขล านครินทร์, 2537 - M.S. (Electrical Engineering), U. of Colorado at Boulder, U.S.A., 2542 - Ph.D. (Power Electronics), U. of Colorado at Boulder, U.S.A., 2546</p> | <p>เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 5810130011 นายสุพิพัฒน์ พานิชนาคม 2. 5810130023 นายไพโรจน์ แสงอำไพ 3. 6010120118 นายภัทรวรรณ เพ็ชรสังฆาต 4. 6110120084 นายวิทวัส เฟื่องโพบูลย์ (หลักสูตรเทคโนโลยีพลังงาน) |
| <p>8.ผศ.ดร.จตุตถ บวรณะพาณิชย์กิจ</p> | <p>- วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2542 - วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), สจ. ลาดกระบัง, 2546 - Ph.D. (Electronic and Electrical Engineering), University College London, U.K., 2556</p> | <p>เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 6110120053 นายพิชชากร ทิพย์พันธ์ 2. 6110120082 นายยศชนินทร ศศิวรรณ |
| <p>9. ดร.กิตติคุณ ทองพูล</p> | <p>- วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขล านครินทร์, 2551 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขล านครินทร์, 2553 - Ph.D. (Electrical Engineering), U. of Kaiserslautern, Germany, 2558</p> | <p>เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.6010120068 นายวันนาเดีย นาวา 2.6110120050 นายฮิโรชิ นากาฮารา |
| <p>10.ดร.ชลากร ครุพงศ์ศิริ</p> | <p>- B.Ind.Tech (Electronics Engineering), South-East Asia University, 2541 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขล านครินทร์, 2549 - M.Eng. (Telecommunications Engineering), University of Wollongong, NSW, Australia, 2554 - Ph.D. (Electrical and Information Engineering), The University of</p> | <p>เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.6010120121 นายเอกพงศ์ คงสวัสดิ์ |

| ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์ หลัก (+ตำแหน่งทางวิชาการ) | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษาทุกระดับ | -ระบุชื่อ-รหัสของนักศึกษาที่อาจารย์ใน คอลัมน์แรกเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์หลักในทุก หลักสูตร (<u>ทั้งหลักสูตรนี้และหลักสูตรอื่น</u> ๑) -นับเฉพาะนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชา วิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ <u>รวมทั้งที่รักษา สถานภาพ</u> ***ข้อมูล ณ วันที่เขียนรายงานผลฉบับ นี้*** |
|--|---|--|
| | Sydney, NSW, Australia, 2559 | |
| 11. ผศ.ดร.รักกฤตว์ ดวงสร้อยทอง | - วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เชียงใหม่, 2538 - วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2544 - Ph.D. (Electronic Engineering), U. of Surrey, U.K., 2556 | เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ 1. 6010130022 นายอัศวรณ ลิมสืบเชื้อ 2. 6110120029 Miss Zhao Yuying |
| 12.ดร.วฤทธิ วิชากุล | - B.S. (Electrical Engineering), Massachusetts Institute of Technology, U.S.A., 2544 - M.Eng. (Electrical Engineering), Massachusetts Institute of Technology, U.S.A., 2544 - Ph.D. (Electrical Engineering), Massachusetts Institute of Technology, U.S.A., 2554 | เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ 1. 5910130043 Miss Shwe Myint |
| 13.ดร.พลสิทธิ์ ศานติประพันธ์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2552 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2554 - วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2559 | เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ 1. 6110120052 นายนิพนพิชญ์ กิมแก้ว |

ข้อ 5.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ทุกท่าน ในตารางที่ 5.1 มีชื่อเป็น อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ระบุในคอลัมน์ที่ 2 ของ ตารางที่ 1.1⁹

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ข้อ 5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ทุกท่านมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ (หลักสูตรปริญญาโทและเอกใช้เกณฑ์เดียวกัน)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ข้อ 5.3 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ทุกท่านมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย (หลักสูตรปริญญาโทและเอกใช้เกณฑ์เดียวกัน)

กรณีอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 ชิ้น ภายใน 2 ปี หรือ 2 ชิ้น ภายใน 4 ปี หรือ 3 ชิ้น ภายใน 5 ปี

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

กฎมวาระบุคลากรทางวิชาการของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลักทุกท่านในปัจจุบันทุกท่าน โดยแยกเป็นรายบุคคลและรายงานเฉพาะ ผลงานในช่วง สค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020) หากมีผลงานไม่ครบ 3 ชิ้นใน 5 ปีย้อนหลังและเป็นอาจารย์ใหม่ กรุณาวางเล็บระบุท้ายชื่ออาจารย์ว่าเป็น “อาจารย์ใหม่” (อายุงานไม่ถึง 5 ปี)

⁹ “อาจารย์เกษียณอายุงาน” สามารถปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ต่อไปจนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา หากนักศึกษาได้รับอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระก่อนการเกษียณอายุ (จากคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา ฉบับปีการศึกษา 2557) แต่ต้องมีหนังสือมอบหมายงานจากคณะอย่างเป็นทางการ

***กรุณาระบุข้อมูลเฉพาะอาจารย์ท่านที่ยังไม่ได้รายงานในหัวข้อ 1.6 โดยไม่ต้องรายงานซ้ำ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์หลักท่านที่ ชื่อ.....

รายการผลงานวิชาการในช่วง **ศค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)** มีดังนี้

1).....

2).....

3).....

4).....

(กรุณาระบุชื่ออาจารย์และรายการผลงานวิชาการเพิ่มเติมตามต้องการจนครบ)

ข้อ 5.4 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและสารนิพนธ์หลักมีภาระงานตามเกณฑ์ดังนี้ (หลักสูตรปริญญาโทและเอกใช้เกณฑ์เดียวกัน)

| คุณวุฒิ-ตำแหน่งวิชาการของอาจารย์ | เกณฑ์ |
|---|---|
| อาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิ <u>ปริญญาเอก</u> หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ | เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หลัก ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 5 คน |
| อาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิ <u>ปริญญาเอก</u> หรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไปและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ (ป.เอก+ผศ., ป.เอก+รศ., ป.โท+รศ. และ ป.โท+ศ.) | ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หลัก ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 10 คน |
| อาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิ <u>ปริญญาเอก</u> หรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งระดับศาสตราจารย์ | ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หลัก ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 10 คน แต่สามารถเสนอต่อสถาบันให้สามารถรับนักศึกษาได้ไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า 15 คน ให้ขอความเห็นชอบจาก |

| | |
|--|-----------------------------------|
| | คณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี |
|--|-----------------------------------|

หมายเหตุ: สำหรับสารนิพนธ์ อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คนเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน 15 คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ทำสารนิพนธ์ แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา

- เป็นไปตามเกณฑ์ (ประเมินภาระงาน ณ วันที่จัดทำรายงานนี้)
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 6 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ

กรุณาระบุข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำในตารางข้างล่าง อาจารย์ประจำ คือ ผู้ที่ยังดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นั่นคือ ต้องยังเป็นบุคลากรประจำของมหาวิทยาลัย

*****อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วมในข้อนี้ต้องเป็น**อาจารย์ประจำ** (แต่ไม่ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ระบุในตารางที่ 1.1 ก็ได้)**

หากไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วม สามารถข้ามข้อนี้ได้ และกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างต่อไปนี้

..... ไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วม

ตารางที่ 6.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ (นับเฉพาะที่อาจารย์ปรึกษาร่วมของนักศึกษาในหลักสูตรนี้ ไม่ต้องนับการทำหน้าที่ในหลักสูตรอื่นสำหรับเกณฑ์ส่วนนี้)

| ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วม (ระบุตำแหน่งทางวิชาการด้วย) | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา (ทุกระดับการศึกษา) |
|--|--|
| อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม | |
| 1.รศ.ดร.อุดม ทองอุดมพร | ปร.ด. (ระบาคติวิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2552 |
| 2.รศ.ดร.ณัฐภา จินดาเพ็ชร | วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2536 |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <p>M.Eng. (Information Engineering), The U. of Tokyo, Japan, 2543 Ph.D. (Interdisciplinary Course on Advanced Science and Technology), The U. of Tokyo, Japan, 2547</p> |
| 3. ผศ.ดร.รักกฤตว์ ดวงสร้อยทอง | <p>วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เชียงใหม่, 2538 วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า),ม.สงขลานครินทร์, 2544 Ph.D. (Electronic Engineering), U. of Surrey, U.K., 2556</p> |
| 4. ดร.กิตติคุณ ทองพูล | <p>วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลา นครินทร์, 2551 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลา นครินทร์, 2553 Ph.D. (Electrical Engineering), U. of Kaiserslautern, Germany, 2558</p> |
| 5. ดร.อภิเดช บูรณวงศ์ | <p>วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.วลัยลักษณ์, 2550 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลา นครินทร์, 2552 ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลา นครินทร์, 2558</p> |
| 6. ผศ.ดร. ฉลองรัฐ แดงงาม | <p>B.Sc. (Physics) 1nd Honor, Prince of Songkla University, Thailand, 2005 M.Sc. (Nanoelectronics & Nanomechanics) Distinction, University of Leeds, UK , 2006 Ph.D. (Physics), Virginia Tech, USA,</p> |

ข้อ 6.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม**ที่เป็นอาจารย์ประจำ**ทุกท่านมีคุณสมบัติ
ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ (หลักสูตรปริญญาโท
และเอกใช้เกณฑ์เดียวกัน)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ข้อ 6.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมทุกท่าน**ที่เป็นอาจารย์ประจำ**มี
ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่
ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5
ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย (หลักสูตรปริญญาโทและเอกใช้เกณฑ์เดียวกัน)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

**กรณาระบุผลงานทางวิชาการของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมใน
ปัจจุบันทุกท่าน**ที่เป็นอาจารย์ประจำ** โดยแยกเป็นรายบุคคลและรายงานเฉพาะผลงานในช่วง ส.ค. 2558
(2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)**

กรณาระบุข้อมูลเฉพาะอาจารย์ท่านที่ยังไม่ได้รายงานในหัวข้อ 1.6

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วมท่านที่ 1. **รศ.ดร.อุดม ทองอุดมพร**

รายการผลงานวิชาการ**ในช่วง ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)** มีดังนี้

- 1) UDOM THONGUDOMPORN, TEERAPON PRAMPARA, JARIN PAPHANGGORAKIT AND PATTRA SUMONSIRI. 2019. "ASSESSMENT OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MASTICATORY PERFORMANCE, OCCLUSAL CONTACT AREA, CHEWING TIME AND CYCLES, AND GASTRIC EMPTYING SCINTIGRAPHY IN DENTATE SUBJECTS.". JOURNAL OF ORAL REHABILITATION, 46 (9) : 787-791
- 2) UDOM THONGUDOMPORN, CHANCHAI PATTANAVIRIYAPISAN AND CHAIRAT CHALERMRATTANAROJ. 2561. "CONTROLLED MOLAR INCLINATION DURING MAXILLARY

DENTAL EXPANSION USING A STRAIGHT RECTANGULAR ARCHWIRE." APOS TRENDS IN ORTHODONTICS, 8 (4) : 204-208.

- 3) UDOM THONGUDOMPORN, PATTRA SUMONSIRI AND JARIN PAPHANGKORAKIT. 2561. "CORRELATION BETWEEN THE MEDIAN PARTICLE SIZE OF CHEWED FRANKFURTER SAUSAGE AND ALMONDS DURING MASTICATORY PERFORMANCE TEST." JOURNAL OF ORAL REHABILITATION, 45 (7) : 512-517.
- 4) UDOM THONGUDOMPORN, STEVEN LINDAUER AND PRIYAKORN CHAIMONGKOL. 2561. "ALVEOLAR BONE RESPONSE TO LIGHT-FORCE TIPPING AND BODILY MOVEMENT IN MAXILLARY INCISOR ADVANCEMENT: A PROSPECTIVE RANDOMIZED CLINICAL TRIAL.." THE ANGLE ORTHODONTIST, 88 (1) : 58-66.
- 5) UDOM THONGUDOMPORN AND PRIYAKORN CHAIMONGKOL. 2561. "CALIBRATION OF PROCLINED FORCE PRODUCED BY RECTANGULAR TMA? BULBOUS LOOPS WITH CONVENTIONAL ROUND TMA? U LOOPS." SONGKLANAKARIN DENT J, 6 (1) : 57-67.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วมท่านที่ 2. **ผศ.ดร. ฉลองรัฐ แดงงาม**

รายการผลงานวิชาการในช่วง ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020) มีดังนี้

- 1) CHALONGRAT DAENGGAM, VEERAPONG VATTANAVANIT, PHITCHAYAPAK WINTACHAI, SAKKARIN LETHONGKAM, PANUWAT SRISAMRAN, SUPAKIT PAOSEN, BODIN ANATRAVANIT AND SUPAYANG VORAVUTHIKUNCHAI. 2562. "GREEN FABRICATION OF ANTI-BACTERIAL BIOFILM LAYER ON ENDOTRACHEAL TUBING USING SILVER NANOPARTICLES EMBEDDED IN POLYELECTROLYTE MULTILAYERED FILM ." MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING C- MATERIALS FOR BIOLOGICAL APPLICATIONS, 101 (-) : 53-63.
- 2) JIRUT MEESANE, NANTAKAN MUENSIT, SAFITREE NAWAE AND CHALONGRAT DAENGGAM. 2561. "LAYER-BY-LAYER SELF-ASSEMBLED FILMS OF SILK FIBROIN/COLLAGEN/POLY (DIALYLDIMETHYLAMMONIUM CHLORIDE) AS NUCLEATING SURFACE FOR OSSEOINTEGRATION TO DESIGN COATED DENTAL IMPLANT MATERIALS." MATERIALS AND DESIGN , 160 (-) : 1158-1167.
- 3) PAPHAVEE VAN DOMMELEN, PRUET KALASUWAN AND CHALONGRAT DAENGGAM. 2561. "THZ EMISSION OF DONOR AND ACCEPTOR DOPED GAAS/ALGAAS QUANTUM WELL

STRUCTURES WITH INSERTED THIN ALAS MONOLAYER." PHYSICA B-CONDENSED MATTER, 534 (-) : 169-172.

- 4) DAENGGAM C., KANDAS I., ASHRY I., WANG A., HEFLIN J., XU Y., 2015. "FABRICATION AND CHARACTERIZATION OF PERIODICALLY PATTERNED SILICA FIBER STRUCTURES FOR ENHANCED SECOND-ORDER NONLINEARITY" OPTICS EXPRESS 23(6): 8113-8127.

เกณฑ์ข้อ 7 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

กรณารับข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในตารางข้างล่าง

หากไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก สามารถข้ามข้อนี้ได้ และกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างต่อไปนี้

..... ไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตารางที่ 7.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

| ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วม (กรณารับตำแหน่งทางวิชาการ ถ้ามี) | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา (ทุกระดับการศึกษา) |
|--|--|
| 1.รศ.ดร.ชูศักดิ์ ลิ้มสกุล หมายเหตุ : เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 5910120065 นางสาวสุนันทา ภูมิสมบัติ ซึ่งอยู่ในหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์สกอ พ.ศ. 2548 | - วศ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์), สจ. ลาดกระบัง, 2521 - Diplome d'Etudes Approfondies (Electronics), Institut National des Sciences Appliquees de Toulouse, Franc, 2525 - Dr.Ing. (Electronics), Institut National des Sciences Appliquees de Toulouse, France, 2528 |
| 2. ดร. สหพงศ์ สมวงศ์ หมายเหตุ : เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 6210120011 นายศรัณย์ ต้นดิวิช์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) ม.สงขลานครินทร์, 2553 - วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) ม.สงขลานครินทร์, 2555 - ป.ร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) ม.สงขลานครินทร์, 2560 |

ข้อ 7.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทุกท่านมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า (หลักสูตรปริญญาโทและเอกใช้เกณฑ์เดียวกัน)

หากไม่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

หากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม**ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก** **บางท่าน ไม่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด** กรุณาระบุรายละเอียดต่อไปนี้ (ถ้ามีคุณสมบัติตามเกณฑ์ กรุณาข้ามข้อนี้ ไปยังข้อ 7.2)

1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วม**ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก**ท่านที่ 1 ที่ไม่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ชื่อ.....

หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วม (กรุณาระบุเพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ว่า **ประสบการณ์ของอาจารย์ฯ** ตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์หรือไม่)

.....
ข้อมูลที่แสดงให้เห็นว่าเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

.....
วันที่ผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาในการเป็นเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วม

.....
วันที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ.....

2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วม**ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก**ท่านที่ 2 ที่ไม่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ชื่อ.....

หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วม

.....
ข้อมูลที่แสดงให้เห็นว่าเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

.....
วันที่ผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาในการเป็นเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วม

.....
วันที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ.....

(เพิ่มเติมรายชื่อและข้อมูลได้ตามจำนวนที่ต้องการ)

ข้อ 7.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมทุกท่าน **ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก** มีผลงานทางวิชาการดังนี้

| ระดับของหลักสูตร | เกณฑ์ |
|------------------|--|
| ปริญญาโท | มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับใน ระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง (ไม่จำกัดว่าต้องเป็นผลงานภายใน 5 ปี) |
| ปริญญาเอก | มีผลงานทางวิชาการ ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับใน ระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง (ไม่จำกัดว่าต้องเป็นผลงานภายใน 5 ปี) |

หากไม่มีผลงานตามที่กำหนด ต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

กรุณาระบุผลงานทางวิชาการของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมทุกท่านที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยแยกเป็นรายบุคคล (ไม่จำกัดว่าต้องเป็นผลงานภายใน 5 ปี แต่ต้องตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วม**ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก** ท่านที่ 1

ชื่อ. รศ.ดร.ชูศักดิ์...ลิมสกุล

ชื่อเรื่องของวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์**ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม** ระบบการวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อและแรงในการบดเคี้ยว

ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

- 1) S. POOMSOMBUT, C. LIMSAKUL, AND P. PHUKPATTARANONT, “ APPROPRIATE FEATURES TO DETERMINE CORRELATION IN EMG SIGNALS AND BITING FORCE IN OCCLUSION

SYSTEM,” PRESENTED AT THE 2018 INTERNATIONAL CONFERENCE ON EMBEDDED SYSTEMS AND INTELLIGENT TECHNOLOGY AND INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR EMBEDDED SYSTEMS, ICESIT-ICICTES 2018, 2018.

- 1) P. PHUKPATTARANONT, S. THONGPANJA, K. ANAM, A. AL-JUMAILY, AND C. LIMSAKUL, “ EVALUATION OF FEATURE EXTRACTION TECHNIQUES AND CLASSIFIERS FOR FINGER MOVEMENT RECOGNITION USING SURFACE ELECTROMYOGRAPHY SIGNAL,” MEDICAL AND BIOLOGICAL ENGINEERING AND COMPUTING, VOL. 56, NO. 12, PP. 2259–2271, 2018.
- 2) N. SRISUWAN, P. PHUKPATTARANONT, AND C. LIMSAKUL, “ COMPARISON OF FEATURE EVALUATION CRITERIA FOR SPEECH RECOGNITION BASED ON ELECTROMYOGRAPHY,” MEDICAL AND BIOLOGICAL ENGINEERING AND COMPUTING, VOL. 56, NO. 6, PP. 1041–1051, 2018.
- 3) P. PHUKPATTARANONT, S. AUNGSAKUL, A. PHINYOMARK, AND C. LIMSAKUL, “ EFFICIENT FEATURE FOR THE CLASSIFICATION OF EYE MOVEMENTS USING ELECTROOCULOGRAPHY SIGNALS,” THERMAL SCIENCE, VOL. 20, PP. S563–S572, 2016.
- 4) S. THONGPANJA, A. PHINYOMARK, F. QUAINÉ, Y. LAURILLAU, C. LIMSAKUL, AND P. PHUKPATTARANONT, “ PROBABILITY DENSITY FUNCTIONS OF STATIONARY SURFACE EMG SIGNALS IN NOISY ENVIRONMENTS,” IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT, VOL. 65, NO. 7, PP. 1547–1557, 2016.
- 5) S. THONGPANJA, A. PHINYOMARK, H. HU, C. LIMSAKUL, AND P. PHUKPATTARANONT, “ THE EFFECTS OF THE FORCE OF CONTRACTION AND ELBOW JOINT ANGLE ON MEAN AND MEDIAN FREQUENCY ANALYSIS FOR MUSCLE FATIGUE EVALUATION,” SCIENCEASIA, VOL. 41, NO. 4, PP. 263–272, 2015.
- 6) S. THONGPANJA, A. PHINYOMARK, C. LIMSAKUL, AND P. PHUKPATTARANONT, “ APPLICATION OF MEAN AND MEDIAN FREQUENCY METHODS FOR IDENTIFICATION OF HUMAN JOINT ANGLES USING EMG SIGNAL,” LECTURE NOTES IN ELECTRICAL ENGINEERING, VOL. 339, PP. 689–696, 2015.
- 7) N. SRISUWAN, M. WAND, M. JANKE, P. PHUKPATTARANONT, T. SCHULTZ, AND C. LIMSAKUL, “ ENHANCEMENT OF EMG-BASED THAI NUMBER WORDS CLASSIFICATION USING FRAME-BASED TIME DOMAIN FEATURES WITH STACKING FILTER,” PRESENTED AT

THE 2014 ASIA-PACIFIC SIGNAL AND INFORMATION PROCESSING ASSOCIATION ANNUAL SUMMIT AND CONFERENCE, APSIPA 2014, 2014.

- 8) PHINYOMARK, P. PHUKPATTARANONT, AND C. LIMSAKUL, "APPLICATIONS OF VARIANCE FRACTAL DIMENSION: A SURVEY," FRACTALS, VOL. 22, NO. 1-2, 2014.
- 9) PHINYOMARK, F. QUAINÉ, Y. LAURILLAU, S. THONGPANJA, C. LIMSAKUL, AND P. PHUKPATTARANONT, "EMG AMPLITUDE ESTIMATORS BASED ON PROBABILITY DISTRIBUTION FOR MUSCLE-COMPUTER INTERFACE," FLUCTUATION AND NOISE LETTERS, VOL. 12, NO. 3, 2013.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ท่านที่ 2

ชื่อ.ดร.สหพงศ์ สมวงศ์

ชื่อเรื่องของวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม วงจรทกพอร์ตสำหรับวัดปริมาณยางแห้งในน้ำ
ยางแบบหลายความถี่

ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

- 1) สหพงศ์ สมวงศ์ และ มิตรชัย จงเขียวชำนาญ. 2562. "การพัฒนาระบบควบคุมปัจจัยการเจริญเติบโตและการตอบสนองของผักไมโครกรีน." วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ, 2 (5) : 15-25.
- 2) กฤษฎา พวงสุวรรณ , สหพงศ์ สมวงศ์ และ สันติ ขำตรี. 2562. "ศึกษาพฤติกรรมการงอกของจมูกข้าวกล้องสำหรับพัฒนาระบบเพาะงอกแบบอัตโนมัติประสิทธิภาพสูง." วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2 (14) : 1-11.
- 3) HUDA KOSUMPHAN, SAHAPONG SOMWONG AND MITCHAI CHONGCHEAWCHAMNAN. 2018. " ELECTRICAL CHARACTERISTICS OF PURE AND CONTAMINATED LATEX SERUM."Songklanakarin Journal of Science and Technology, 2 (40) : 329-332.
- 4) SOMWONG S AND CHONGCHEAWCHAMNAN M. 2018. "A PORTABLE SYSTEM FOR RAPID MEASUREMENT OF DRY RUBBER CONTENT WITH CONTAMINANT DETECTION FEATURE." IEEE Sensors Journal, 20 (18) : 8329-8337.
- 5) SAHAPONG SOMWONG, PHAIROTE WOUNCHOUM AND MITCHAI CHONGCHEAWCHAMNAN. 2017. "CONTAMINATION DETECTION IN FRESH NATURAL RUBBER LATEX BY A DRY RUBBER CONTENT MEASUREMENT SYSTEM USING MICROWAVE REFLECTOMETER." Biosystems Engineering , 1 (164) : 181-188.

- 6) กฤษฎา พวงสุวรรณ และ สหพงศ์ สมวงศ์. 2562. "ศึกษาระดับการหยอดเมล็ดพันธุ์ต่อการเจริญเติบโตผักสลัดที่ฝ้าดูแลด้วยระบบบอนุบาลอย่างง่าย." ใน การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏสุราษฎร์ธานีวิจัย ครั้งที่ 15. 133-140. สุราษฎร์ธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี .
- 7) กฤษฎา พวงสุวรรณ, สหพงศ์ สมวงศ์ และ สายัณ ละเอียดโชค. 2562. "การปรับปรุงสนามไฟฟ้าและอุณหภูมิเกิดขึ้นในวัสดุผ่านแบบจำลองควิตซ์ชนิดมัลติโหมด." ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายไฟฟ้า ครั้งที่ 11. 223-226. จ.พระนครศรีอยุธยา : โรงแรมกรุงศรีริเวอร์ อ.พระนครศรีอยุธยา .
- 8) กฤษฎา พวงสุวรรณ, สหพงศ์ สมวงศ์, วิทวัส สุกุลทอง และ ศิริวัฒน์ เสนากัสป์. 2561. "ระบบเพาะข้าวกล้องงอกแบบอัตโนมัติ." ใน การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 . 738-749. จังหวัดตรัง : โรงแรมเรือรัฐกา อำเภอเมือง .
- 9) กฤษฎา พวงสุวรรณ, สายัณ ละเอียดโชค และ สหพงศ์ สมวงศ์. 2561. "ปริมาณความชื้นและคุณสมบัติด้านกายภาพของกล้วยน้ำว่าผ่านการอบลมร้อนและคลื่นอินฟราเรด." ใน การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏสุราษฎร์ธานีวิจัย ครั้งที่ 14. 163-170. สุราษฎร์ธานี : อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี .
- 10) สหพงศ์ สมวงศ์ และ อธิโรจน์ มะโน และกฤษฎา พวงสุวรรณ. 2561. "ผลกระทบสภาพยอมไฟฟ้าเชิงซ้อนของน้ำยางที่มีการเจือปนสารละลายแอมโมเนียที่ความถี่ 0.5-2.0 GHZ." ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 10, . 778-781. จังหวัดกาญจนบุรี : โรงแรมราชศุภมิตร-อาร์.เอส. โฮเต็ล (R.S. HOTEL) อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี.

หากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก บางท่านไม่มีผลงานตามที่กำหนด กรุณาระบุรายละเอียดต่อไปนี้ (ถ้ามีผลงานตามเกณฑ์ กรุณาข้ามข้อนี้ ไปยังเกณฑ์ถัดไป ข้อ 8)

1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกท่านที่ 1 (ซึ่งไม่มีผลงานตามเกณฑ์) ชื่อ.....

ชื่อเรื่องของวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (กรุณาระบุเพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ว่าความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของอาจารย์ฯ ตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์หรือไม่)

.....

วันที่ผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา.....

วันที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ.....

2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกท่านที่ 2 (ซึ่งไม่มีผลงานตามเกณฑ์) ชื่อ.....

ชื่อเรื่องของวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (กรุณาระบุเพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ว่าความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของอาจารย์ฯ ตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์หรือไม่)

.....
.....

วันที่ผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา.....

วันที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ.....

(สามารถเพิ่มเติมรายชื่อและข้อมูลได้ตามต้องการ)

เกณฑ์ข้อ 8 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

กรุณาระบุข้อมูลของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

หากไม่มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้นี้สามารถข้ามข้อนี้ได้ และกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างต่อไปนี้

..... **ไม่มีการแต่งตั้ง**อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้นี้

กรุณากรอกข้อมูลในตารางที่ 8.1 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

ตารางที่ 8.1 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ของนักศึกษาที่แต่งตั้งในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้

| รหัส-รายชื่อนักศึกษาที่สอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ และนักศึกษาว่าอยู่ในหลักสูตรที่อิงเกณฑ์ สกอ 2548 หรือ 2558 | รายชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ | เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกสถาบัน | หน่วยงานที่กรรมการสอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์สังกัด | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษาทุกระดับ |
|--|--|---|--|--|
| ***วิทยานิพนธ์*** | | | | |
| 1. 6010120118 นายภัทรวรรณ เพ็ชรสังฆาต <input type="checkbox"/> หลักสูตร ที่ใช้เกณฑ์ สกอ 2548 <input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตร ที่ใช้เกณฑ์ สกอ 2558 | ประธานคณะกรรมการสอบคือ ผศ.ดร.พิทักษ์ บุญนุ่น | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input checked="" type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า),สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2540 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545 - ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556 |
| | อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผศ.ดร.กุสุมาลย์ เฉลิมยานนท์ | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2537 - M.S. (Electrical Engineering), U. of Colorado at Boulder, U.S.A., 2542 - Ph.D. (Power Electronics), U. Of |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | | | | Colorado at Boulder, U.S.A., 2546 |
| อาจารย์ที่ปรึกษา (ระบุชื่อ) | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | | | |
| คณะกรรมการสอบที่ไม่ใช่ประธานคณะกรรมการสอบ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ระบุชื่อ) คือ | | | | |
| 1.ดร.พลสิทธิ์ ศานติประพันธ์ | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2552 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2554 - วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2559 |
| 2. ผศ.ดร.รักกฤต ดวงสร้อยทอง | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | | - วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เชียงใหม่, 2538 - วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2544 - Ph.D. (Electronic Engineering), U. Of Surrey, U.K., 2556 |
| 2. 6010120121 นายเอกพงศ์ คงสวัสดิ์ | ประธานคณะกรรมการ สอบคือ | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม. เทคโนโลยีมหานคร, 2540 |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> หลักสูตร ที่ใช้เกณฑ์ สกอ 2548 <input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตร ที่ใช้เกณฑ์ สกอ 2558 | ดร.ไพโรจน์ วุ่นชุม | <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | | - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สจ. ลาดกระบัง, 2547 - วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สจ. ลาดกระบัง, 2553 |
| | อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ดร.ชลากร ครุพงศ์ศิริ | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | - B.Ind.Tech (Electronics Engineering), South-East Asia University, 2541 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2549 - M.Eng. (Telecommunications Engineering), University of Wollongong, NSW, Australia, 2554 - Ph.D. (Electrical and Information Engineering), The University of Sydney, NSW, Australia, 2559 |
| คณะกรรมการสอบที่ไม่ใช่ประธานคณะกรรมการสอบ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ระบุชื่อ) คือ | | | | |
| | 1.ดร.อภิเดช บุรณวงศ์ | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.วลัยลักษณ์, 2550 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์ |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| | | | | นครินทร์, 2552 - วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2558 |
| | 2.ดร.กมล เขมะรังษี | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input checked="" type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | National Electronics and Computer Technology Center | - Bachelor of Engineering, Electronics Engineering, KMIT'L, 1994 -M.S. (Science,Telecommunications) , University of Colorado, Boulder 1999 -Ph.D. (Information Science), University of Pittsburgh, Pittsburgh, 2005 |
| 3. 6010120116 นายธนาชาติ ศรีเปารยะ <input type="checkbox"/> หลักสูตร ที่ใช้เกณฑ์ สกอ 2548 <input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตร ที่ใช้เกณฑ์ สกอ 2558 | ประธานคณะกรรมการ สอบคือ ผศ.ดร.พิทักษ์ บุญนุ่น | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input checked="" type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลศรีวิชัย | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า),สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง,2540 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,2545 - ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,2556 |
| | อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | รศ. คณิต เจริญพัฒนานนท์ | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | คณะวิศวกรรมศาสตร์ | ม.สงขลานครินทร์, 2536 - M.Eng. (Applied Electronics), Tokyo Institute of Technology, Japan , 2542 |
| | อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ดร.อภิเดช บุรณวงศ์ | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.วลัยลักษณ์, 2550 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2552 - วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2558 |
| คณะกรรมการสอบที่ไม่ใช่ประธานคณะกรรมการสอบ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ระบุชื่อ) คือ | | | | |
| | 1. รศ.ดร.ณัฐรา จินดาเพชร | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2536 - M.Eng. (Information Engineering), The U. Of Tokyo, Japan, 2543 - Ph.D. (Interdisciplinary Course on Advanced Science and Technology), The U. Of |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | | | | Tokyo, Japan,2547 |
| | 2. รศ.ดร.พรชัย พฤกษ์ภัทรานนต์ | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2536 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2540 - Ph.D. (Electrical Engineering), U. of Minnesota, Twin Cities, U.S.A , 2547 |
| 4. 6010120066 น .ส .ป นั ด ต า โส พ ส <input type="checkbox"/> หลักสูตร ที่ใช้เกณฑ์ สกอ 2548 <input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตร ที่ใช้เกณฑ์ สกอ 2558 | ประธานคณะกรรมการ สอบคือ ผศ.ดร.ดุจดาว บุรณะ พาณิชย์กิจ | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2542 - วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), สจ. ลาดกระบัง, 2546 - Ph.D. (Electronic and Electrical Engineering), University College London, U.K., 2556 |
| | อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รศ.ดร.ณัฐธา จินดาเพ็ชร | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2536 - M.Eng. (Information Engineering), The U. Of Tokyo, Japan, 2543 - Ph.D. (Interdisciplinary |

| | | | | |
|--|--------------------------|---|--|---|
| | | | | Course on Advanced Science and Technology), The U. Of Tokyo, Japan,2547 |
| คณะกรรมการสอบที่ไม่ใช่ประธานคณะกรรมการสอบ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ระบุชื่อ) คือ | | | | |
| | 1. ดร.กิตติคุณ ทองพูล | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2551 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2553 - Ph.D. (Electrical Engineering), U. of Kaiserslautern, Germany, 2558 |
| | 2. ผศ.ดร.พิทักษ์ บุญนุ่น | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input checked="" type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า),สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2540 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,2545 - ประ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | | | | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,2556 |
| 5. 6010120068 นายวันนาเดีย นาแว <input type="checkbox"/> หลักสูตร ที่ใช้เกณฑ์ สกอ 2548 <input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตร ที่ใช้เกณฑ์ สกอ 2558 | ประธานคณะกรรมการ สอบคือ รศ.ดร.ณัฐธา จินดาเพชร | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลานครินทร์, 2536 - M.Eng. (Information Engineering), The U. Of Tokyo, Japan, 2543 - Ph.D. (Interdisciplinary Course on Advanced Science and Technology), The U. Of |
| | อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ดร.กิตติคุณ ทองพูล | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลา นครินทร์, 2551 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.สงขลา นครินทร์, 2553 - Ph.D. (Electrical Engineering), U. of Kaiserslautern, Germany, 2558 |
| | คณะกรรมการสอบที่ไม่ใช่ประธานคณะกรรมการสอบ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ระบุชื่อ) คือ | | | |

| | | | | |
|--|--------------------------------|---|--|---|
| | 1.ดร.พลสิทธิ์ ศานติประพันธ์ | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2552 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2554 - วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2559 |
| | 2. ผศ.ดร.พิทักษ์ บุญนุ่น | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input checked="" type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลศรีวิชัย | - วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า),สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง,2540 - วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,2545 - ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,2556 |

ข้อ 8.1 จำนวนคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (เกณฑ์ข้อนี้สำหรับกรณีของวิทยานิพนธ์เท่านั้น ไม่รวมถึงสารนิพนธ์)

| ระดับหลักสูตร | เกณฑ์ |
|---------------|--|
| ปริญญาโท | อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกสถาบัน รวมกันไม่น้อยกว่า 3 คน |
| ปริญญาเอก | อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกสถาบัน รวมกันไม่น้อยกว่า 5 คน |

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ข้อ 8.2 ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (เกณฑ์ข้อนี้สำหรับกรณีของวิทยานิพนธ์เท่านั้น ไม่รวมถึงสารนิพนธ์)

| ระดับของหลักสูตร | เกณฑ์ |
|------------------|--|
| ปริญญาโท | ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม |
| ปริญญาเอก | ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกสถาบัน |

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

เกณฑ์ข้อ 9 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

หากไม่มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้อย่างไรก็ตามสามารถข้ามข้อนี้ได้ และกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างต่อไปนี้

..... ไม่มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้อย่างไรก็ตาม

ข้อ 9.1 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่สังกัดมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ทุกท่าน (ไม่นับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) ในตารางที่ 8.1 เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรดังที่ระบุในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ข้อ 9.2 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร (ไม่นับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ (หลักสูตรปริญญาโทและเอกใช้เกณฑ์เดียวกัน)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ข้อ 9.3 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร (ไม่นับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก หากจะทำหน้าที่เป็น อาจารย์ ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลัง สำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 ผลงาน ภายใน 2 ปี หรือ 2 ผลงาน ภายใน 4 ปี หรือ 3 ผลงาน ภายใน 5 ปี (ปริญญาโทและเอกใช้เกณฑ์เดียวกัน)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

กฎระเบียบผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร (ไม่นับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) โดยแยกเป็นรายบุคคลและรายงานเฉพาะ **ผลงานในช่วง ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)** หากมีผลงานไม่ครบ 3 ชิ้นใน 5 ปีย้อนหลังและเป็นอาจารย์ใหม่ กรุณาวงเล็บระบุท้ายชื่ออาจารย์ว่าเป็น “อาจารย์ใหม่” (อายุงานไม่ถึง 5 ปี)

กฎระเบียบเฉพาะที่แตกต่างจากที่รายงานแล้วในหัวข้อ 1.6

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ท่านที่ ชื่อ

.....

รายการผลงานวิชาการในช่วง **ส.ค. 2558 (2015) -31 พ.ค. 2563 (2020)** มีดังนี้

1).....

2).....

3).....

(สามารถเพิ่มเติมรายชื่อและข้อมูลจนครบถ้วน)

เกณฑ์ข้อ 10 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

หากไม่มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้ง
สามารถข้ามข้อนี้ได้ และกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างต่อไปนี้

..... ไม่มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ในปีการศึกษาที่ทำการประเมิน
ในครั้ง

ข้อ 10.1 ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทุกท่าน (ในตารางที่ 8.1) มีคุณวุฒิ
ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า (หลักสูตรปริญญาโทและเอกใช้เกณฑ์เดียวกัน)

หากไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนด ต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรง
หรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น
และแจ้ง คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

หากผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนด กรุณา
ระบุรายละเอียดต่อไปนี้ (ข้ามส่วนนี้ได้หากมีคุณสมบัติตามเกณฑ์)

1. กรรมการวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกท่านที่ 1 ที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนด
ชื่อ.....

ชื่อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรนี้ที่สอบ

ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อ
วิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

วันที่ผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา

วันที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ.....

2. กรรมการวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกท่านที่ 1 ที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนด
ชื่อ.....

ชื่อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรนี้ที่สอบ

ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อ
วิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

.....
วันที่ผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา

วันที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ.....

ข้อ 10.2 ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีผลงานทางวิชาการดังนี้

| ระดับของหลักสูตร | เกณฑ์ |
|------------------|---|
| ปริญญาโท | มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับใน <u>ระดับชาติ</u> ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ <u>ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง</u> (ไม่จำกัดว่าต้องเป็นผลงานภายใน 5 ปี) |
| ปริญญาเอก | มีผลงานทางวิชาการ ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับใน <u>ระดับนานาชาติ</u> ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า <u>5 เรื่อง</u> (ไม่จำกัดว่าต้องเป็นผลงานภายใน 5 ปี) |

หากไม่มีผลงานตามที่กำหนด ต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น และแจ้ง คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

กรุณาระบุผลงานทางวิชาการของผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยแยกเป็นรายบุคคล (ไม่จำกัดว่าต้องเป็นผลงานภายใน 5 ปี แต่ต้องตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์)

ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ท่านที่ ...1...

ระบุชื่อ-สกุล ผศ.ดร.พิทักษ์ บุญนุ่น

ชื่อของวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรนี้ที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาเป็นกรรมการสอบ 1. แบบจำลองต้นไม้ตัดสินใจสำหรับพิจารณาหาตำแหน่งการเชื่อมต่อโรงไฟฟ้าขนาดเล็กมากกับระบบจำหน่ายการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ที่เหมาะสมโดยใช้ข้อมูลจากการจัดกลุ่มข้อมูล กรณีศึกษาสถานีไฟฟ้าในจังหวัดภูเก็ต สตูล และยะลา

2. การศึกษาคุณภาพและระดับความสุขของกล้วยหอมทองโดยใช้การวิเคราะห์สเปกตรัมย่านใกล้อินฟราเรด
3. การจัดการ AXI Interface และการเข้าถึงหน่วยความจำเพื่อการประมวลผลภาพโดยใช้ Zynq-7000
4. ออกแบบและพัฒนาแขนหุ่นยนต์โดยใช้มอเตอร์ไร้แปลงถ่านด้วยวิธีไร้เซนเซอร์

ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

- 1) สมคิด ลีลาชนะซึ่งพงษ์ ภาราทร เรืองกุล พิทักษ์ บุญนุ่น และสลักจิตร์ นิลบวร "การระบุตำแหน่งจุดลัดวงจรของสายส่งไฟฟ้ากระแสตรงโดยใช้โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม," การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 4, หน้า 229-232, 2555.
- 2) ชลัช สัตยารักษ์ และพิทักษ์ บุญนุ่น "วงจรถับเบิลอินพุตคอนเวอร์เตอร์แบบแหล่งจ่ายอินพุตต่างระดับแยกขดลวดชุดประจุแบบเตอรี," KCU engineering journal, July-September 2014; 41(3): 367-372. (TCI)
- 3) ชลัช สัตยารักษ์ วิสุทธ์ และพิทักษ์ บุญนุ่น "ต้นแบบวงจรถอนเวอร์เตอร์แบบมัลติเบิลอินพุต/เอาต์พุตแบบรวมชาร์จแบบเตอรี,"การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5, หน้า 121-124, 2556.
- 4) PITUK BUNNOON, " MID-TERM LOAD FORECASTING BASED ON NEURAL NETWORK ALGORITHM: A COMPARISON OF MODELS," INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER AND ELECTRICAL ENGINEERING, VOL.3, NO.4, PP.600-605, 2554. (EBSCO)
- 5) PITUK BUNNOON, " FILTER APPROACH INTEGRATED WITH MLR FOR ELECTRICITY DEMAND FORECASTING," INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY, VOL.5, NO.4, PP.3527-3532. (SCOPUS)
- 6) PITUK BUNNOON, " THE MULTI-POINT VALUE OF APPROPRIATE SMOOTHING PARAMETER (LAMDA-OPTIMIZATION) OF HP-FILTER FOR MID-TERM LOAD FORECASTING BASED ON NEURAL NETWORK," INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY, VOL.5, NO.4, PP.3533-3543. (SCOPUS)
- 7) PITUK BUNNOON, "FAULT DETECTION APPROACH TO POWER SYSTEM: STATE-OF-THE-ART ARTICLE REVIEWS FOR SEARCHING A NEW APPROACH IN THE FUTURE," INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING, VOL.3, NO.5, PP.553-560. (SCOPUS)
- 8) PITUK BUNNOON, KUSUMAL CHALERMYANONT, AND CHUSAK LIMSAKUL, " MULTI-SUBSTATION CONTROL CENTRAL LOAD AREA FORECASTING BY USING HP-FILTER AND DOUBLE NEURAL NETWORKS (HP-DNNS)," INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRICAL POWER AND ENERGY SYSTEMS 44 (2013), PP.561-570. (ISI)

- 9) PITUK BUNNOON, KUSUMAL CHALERMYANONT, AND CHUSAK LIMSAKUL, "IMPROVING THE MODEL FOR ENERGY CONSUMPTION LOAD DEMAND FORECASTING," IEEJ TRANSACTIONS ON POWER AND ENERGY, VOL.132, NO.3, PP.235-243.
- 10) PITUK BUNNOON, KUSUMAL CHALERMYANONT, AND CHUSAK LIMSAKUL, "PEAK LOAD DEMAND FORECASTING USING 2-LEVEL DISCRETE WAVELET DECOMPOSITION AND NEURAL NETWORK ALGORITHM," SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON DIGITAL IMAGE PROCESSING, VOL.7546, PP.75460B-1-75460B-9.
- 11) PITUK BUNNOON, KUSUMAL CHALERMYANONT, AND CHUSAK LIMSAKUL, "MID TERM LOAD FORECASTING OF THE COUNTRY USING STATISTIC METHODOLOGY: CASE STUDY IN THAILAND," 2009 INTERNATIONAL CONFERENCE ON SIGNAL PROCESSING SYSTEMS, PP.924-928. (IEEE COMPUTER SOCIETY)
- 12) PITUK BUNNOON, KUSUMAL CHALERMYANONT, AND CHUSAK LIMSAKUL, "MID TERM LOAD FORECASTING : LEVEL SUITABLY OF WAVELET AND NEURAL NETWORK BASED ON FACTOR SELECTION," ENERGY PROCEDIA, VOL. 14, PP. 438-444, 2014. (SCIENCEDIRECT)

ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ท่านที่ ...2...

ระบุชื่อ-สกุล ดร.กมล เขมะรังษี

ชื่อของวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรนี้ที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาเป็นกรรมการสอบ การสร้างแบบจำลองการสูญเสียคลื่นสัญญาณวิทยุ ในเขตพื้นที่เมืองของประเทศไทย โดยใช้สายอากาศชนิด ทิศทางเดียว บนเทคโนโลยีการสื่อสารล่อร่าแวน สำหรับสมาร์ตมิเตอร์

ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

- 1) T. SRISOOKSAI, K. KAEMARUNGS, J. TAKADA, AND K. SAITO, " PAHT LOSS MEASUREMENT AND PREDICTION IN OUTDOOR FRUIT ORCHARD FOR WIRELESS SENSOR NEWTORK AT 2.4 GHZ BAND", PROGRESS IN ELECTROMAGNETICS RESEARCH C (PIERC), VOL. 90, 237-252, MAR. 2019.
- 2) K. MANEERAT, AND K. KAEMARUNGS, "ROC: ROBUST AND LOW-COMPLEXITY WIRELESS INDOOR POSITIONING SYSTEMS FOR MULTIFLOOR BUILDINGS USING LOCATION FINGERPRINTING TECHNIQUES," MOBILE INFORMATION SYSTEMS, VOL. 2019, ARTICLE ID 5089626, FEB. 2019.
- 3) T. SRISOOKSAI, K. KAEMARUNGS, J. TAKADA, AND K. SAITO, "RADIO PROPAGATION MEASUREMENT AND CHARACTERIZATION IN OUTDOOR TALL FOOD GRASS

AGRICULTURE FIELD FOR WIRELESS SENSOR NETWORK AT 2.4 GHZ BAND", PROGRESS IN ELECTROMAGNETICS RESEARCH C (PIERC), VOL. 88, 43-58, NOV. 2018

- 4) K. MANEERAT, AND K. KAEMARUNGS, " ROBUST SYSTEM DESIGN USING BILP FOR WIRELESS INDOOR POSITIONING SYSTEMS," MOBILE INFORMATION SYSTEMS, VOL. 2018, ARTICLE ID 41998504, MAR. 25, 2018.
- 5) K. MANEERAT, K. KAEMARUNGS, AND C. PROMMAK, "ROBUST FLOOR DETERMINATION ALGORITHM FOR INDOOR WIRELESS LOCALIZATION SYSTEMS UNDER REFERENCE NODE FAILURE," MOBILE INFORMATION SYSTEMS, VOL. 2016, ARTICLE ID 4961565, SEP. 15, 2016.
- 6) S. DENTRI, C. PHONGCHAROENPANICH, AND K. KAEMARUNGS, " SINGLE-FED BROADBAND CIRCULARLY POLARIZED UNIDIRECTIONAL ANTENNA USING FOLDED PLATED WITH PARASITIC PATCH FOR UNIVERSAL UHF RFID READERS," INTERNATIONAL JOURNAL OF RF AND MICROWAVE COMPUTER-AIDED ENGINEERING, 28 APRIL 2016, DOI:10.1002/MMCE.21004.
- 7) K. KAEMARUNGS AND P. KRISHNAMURTHY, " ANALYSIS OF WLAN'S RECEIVED SIGNAL STRENGTH INDICATION FOR INDOOR LICATION FINGERPRINTING," JOURNAL OF PERVASIVE AND MOBILE COMPUTING, (2011), DOI:10.1016/J.PMCJ.2011.09.003
- 8) T. SRISOOKSAI, K. KAEMARUNGS, P. LAMSRICHAN AND K. ARAKI, "ENERGY-EFFICIENT DATA COMPRESSION IN CLUSTERED WIRELESS SENSOR NETWORKS USING ADAPTIVE ARITHMETIC CODING WITH LOW UPDATING COST," INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION AND ELECTRONICS ENGINEERING VOL. 1, NO. 1, PP. 85-93 , 2011.
- 9) T. SRISOOKSAI, K. KAEMARUNGS, P. LAMSRICHAN, AND K. ARAKI, " PRACTICAL DATA COMPRESSION IN WIRELESS SENSOR NETWORKS: A SURVEY," JOURNAL OF NETWORK AND COMPUTER APPLICATIONS, (2011), DOI:10.1016/J.JNCA.2011.03.001
- 10) C. LUANGINGKASUT, K. KAEMARUNGS, S. SIWAMOOGSATHAM, AND A. KAWTRAKUL, " INFORMATION SECURITY AND PRIVACY POLICY SITUATION IN THAI PUBLIC HEALTHCARE ORGANIZATIONS," IN PROC. KMUTNB'S IT JOURNAL, VOL. 6, NO. 11, JAN.-JUN. 2010, PP. 56-64.

หากผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ไม่มีผลงานตามที่กำหนด กรุณา
ระบุรายละเอียดต่อไปนี้ (หากมีผลงานตามกฎหมายกรุณาข้ามส่วนนี้ไปยังเกณฑ์ข้อ 11)

1. ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ท่านที่ 1 ที่ไม่มีผลงานตามที่กำหนด

ชื่อ.....

ชื่อเรื่องของวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (กรุณาระบุเพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ว่าผลงานทางวิชาการของอาจารย์ฯ ตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์หรือไม่)

ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

วันที่ผ่านความเห็นชอบจากสถาบันอุดมศึกษา.....

วันที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ.....

2. ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกท่านที่ 2 ไม่มีผลงานตามที่กำหนด

ชื่อ.....

ชื่อเรื่องของวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (กรุณาระบุเพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ว่าผลงานทางวิชาการของอาจารย์ฯ ตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์หรือไม่)

ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

วันที่ผ่านความเห็นชอบจากสถาบันอุดมศึกษา.....

วันที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ.....

(สามารถเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับผู้สอบเพิ่มเติมได้ตามต้องการ)

เกณฑ์ข้อ 11 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

กรุณาระบุข้อมูลการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาในตารางที่ 11.1 **ทั้งผลงานจากวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ (หรือที่ได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์)**

หากไม่มีผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้อย่างน้อยหนึ่งคน สามารถข้ามข้อนี้ได้ และกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างต่อไปนี้

..... **ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้อย่างน้อยหนึ่งคน**

ตารางที่ 11.1 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาทุกราย ในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้ง
นี้ ทั้งผลงานจากวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

| รหัส-รายชื่อนักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาทุกรายใน ทุกแผนการศึกษาในปี การศึกษาที่ทำการประเมิน ในครั้งนี้ | โปรตรระบุนแผนการ ศึกษา ปริญญาโท (ก1 ก2 หรือ ข) หรือ ปริญญาเอก (แบบ 1 หรือแบบ 2) | ชื่อผลงาน (หากไม่ได้เผยแพร่ ให้ ระบุว่าไม่ได้เผยแพร่) | แหล่งเผยแพร่ (หากไม่ได้เผยแพร่ ให้ระบุว่า ไม่มี) (แหล่งเผยแพร่รวมถึงการ เผยแพร่ทาง PSU knowledge bank ด้วย) |
|--|---|--|---|
| 6010120118 นายภัทรวรรณ เพ็ชรสังฆาต | แบบ ก2 | 1. การวิเคราะห์ข้อมูล และแสดงผล Load Profile กรณีศึกษาพื้นที่ กฟต.3 | 1. งานประชุมวิชาการและ นวัตกรรม กฟผ. ปี 2561 (PEACON2018) วันที่ 24 ก.ย. 61 - 25 ก.ย. 61 ศูนย์ ประชุมวายุภักษ์ ศูนย์ ราชการเฉลิมพระเกียรติ แจ้ง วัฒนะ กรุงเทพมหานครฯ. |
| | | 2. การจัดกลุ่มข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในการพิจารณา จุดติดตั้งโรงไฟฟ้าขนาด เล็กมากที่สุดที่เหมาะสม เพื่อ ลดหน่วยสูญเสียใน ระบบไฟฟ้า (กรณีศึกษา พื้นที่ กฟต.3) | 2. งานประชุมวิชาการและ นวัตกรรม กฟผ.ปี2562 วันที่ 23 ก.ย. 62 - 24 ก.ย. 62 ศูนย์ประชุมวายุภักษ์ ศูนย์ ราชการเฉลิมพระเกียรติ แจ้ง วัฒนะ กรุงเทพมหานครฯ. |
| | | 3. Hierarchical Clustering Electric Load :Case study in Lower South region of Thailand | The 16th International Conference on Electirical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications |

| | | | |
|------------------------------------|--------|--|--|
| | | | and Information Technology (ECTI-CON2019) 10 ก.ค. 62 - 13 ก.ค. 62 Pattaya Chonburi Thailand |
| 6010120121 นายเอกพงศ์ คงสวัสดิ์ | แบบ ก2 | 1. Empirical Path Loss Model on Microstrip Antenna for LoRaWAN Communication in Urban Area of Thailand | 1. IEEE Internet of Things Journal |
| | | 2. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเทคโนโลยีการสื่อสารระหว่าง LoRa และ NB-IoT | 2. งานประชุมวิชาการ และนวัตกรรม กฟผ. ปี 2561 “PEA4.0 : Road to Digital Utility” วันที่ 24 ก.ย. 61 - 25 ก.ย. 61 ศูนย์ประชุมวายุภักษ์ ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ถนน แจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร |
| | | 3. Path Loss Model for Smart Meter on LoRaWAN Technology with Unidirectional Antenna in an Urban Area of Thailand (Accepted Paper) | 3. 2020 IEEE International Conference on Computational Electromagnetics (ICCEM 2020) วันที่ 25 มี.ค. 63 - 27 มี.ค. 63 ศูนย์ประชุมวายุภักษ์ ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ถนน แจ้งวัฒนะ แขวง ทุ่งสองห้อง เขต หลักสี่ |

| | | | |
|-----------------------------------|--------|--|---|
| | | | กรุงเทพมหานคร 10210 |
| 6010120116 นายธนชาติ ศรีเปารยะ | แบบ ก2 | 1. การศึกษาวิธีการทดสอบคุณภาพของกล้วยหอมทองโดยใช้วิธีไม่ทำลายตัวอย่าง | 1.วารสาร ม.มหาสารคาม (ตอบรับแล้วรอดตีพิมพ์) |
| | | 2. การศึกษาวิธีการหาค่าความหวานกล้วยหอมทองโดยใช้ความยาวคลื่นใกล้อินฟราเรด | 2.การ ประชุม วิชาการงานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 12 ECTI-CARD 2020 “ การพัฒนานวัตกรรม เพื่อก้าวสู่สังคมอัจฉริยะ 4.0” ระหว่างวันที่ 26-27 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ณ จังหวัดนครสวรรค์ หน้าที่ 16-19 |
| 6010120066 น.ส.ปนัดดา โสฬส | แบบ ก2 | 1. Memory Optimization for Accelerating Hough Transform on FPGA using High Level Synthesis | 1. 2019 4th IEEE International Circuit and System Symposium (ICSyS) วันที่จัดการประชุม 18-19 กันยายน พ.ศ.2562 จัดโดย IEEE Circuit & System Society Malaysia Chapter ประเทศ มาเลเซีย |
| | | 2. Model Based Design Approach for Road Lane Tracking | 2. Asia Pacific Conference on Robot IoT System Development and Platform 2018 (APRIS2018) วันที่จัดการประชุม 30 ต.ค.-2 พ.ย.2562 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|---|---|
| | | | จังหวัดภูเก็ต |
| | | 3. Optimizations of Road Lane Detection using High Level Synthesis Development on Zynq-7000 | 3. Pertanika Journal of Science & Technology (JST) รอดตอบรับตีพิมพ์ |
| 6010120068 นายวันนาเดีย นาแวง | แบบ ก2 | 1. Design and development of robotic arm using BLDC motor with sensorless control | 1. Asia Pacific Conference on Robot IoT System Development and Platform 2018 (APRIS2018) วันที่จัดการประชุม 30 ต.ค.-2 พ.ย.2562 จังหวัดภูเก็ต |
| | | 2. PMSM Torque Estimation Based on Machine Learning Techniques | 2. ICET-2020 Journal (ถูกเลื่อนเนื่องจากสถานการณ์ Covid) |

11.1 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ต่อไปนี้หรือไม่

| ระดับของหลักสูตร | เกณฑ์ |
|---------------------------|--|
| ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1 | ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ |
| ปริญญาโท | ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ |

| | |
|-----------------|--|
| แผน ก แบบ ก 2 | ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว |
| ปริญญาโท แผน ข | รายงานสารนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ (บัณฑิตวิทยาลัยได้ออกประกาศเกี่ยวกับเรื่องนี้ ดูได้ที่ https://grad.psu.ac.th/images/files/Practice/practice104.pdf) |
| ปริญญาเอก แบบ 1 | ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณา วารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง |
| ปริญญาเอก แบบ 2 | ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ |

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 12 การปรับปรุงหลักสูตรในรอบ 5 ปี

วิธีการประเมิน

การนับรอบการปรับปรุงหลักสูตรนั้น สกอ กำหนดให้นับจากปี พ.ศ. ที่ปรากฏอยู่บนหน้าปกของหลักสูตร ซึ่งต้องเป็นปีการศึกษาเดียวกับปีการศึกษาที่รับนักศึกษา (หากต่างกัน ให้นับปีที่ระบุบนปก) เช่น หากปี 2559 หลักสูตรต้องปรับให้เสร็จและพร้อมใช้ในปีการศึกษา 2564 (2559+5)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 13 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

หากไม่มีการรับนักศึกษาเลยในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้ (ทั้งทอม 1 และ 2) สามารถข้ามข้อนี้ได้ (และจบการรายงานข้อมูล) และกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างต่อไปนี้

..... ไม่มีการรับนักศึกษาในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้

กรณาระบุข้อมูลคุณสมบัติของนักศึกษาใหม่ในหลักสูตรระดับปริญญาเอกที่รับในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้ ในตารางนี้ (หลักสูตรที่ไม่ใช่หลักสูตรระดับปริญญาเอกไม่ต้องใส่ข้อมูลในตารางและให้ข้ามไปตอบข้อ 13.1 ได้เลย)

| | | | |
|--|--|--|--|
| ชื่อ-รหัสของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอกที่รับในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้ | วุฒิการศึกษาสูงสุดที่ใช้ในการสมัครเข้าศึกษาต่อ | หากวุฒิสูงสุดในคอลัมน์ที่สอง คือ ปริญญาตรี กรณาระบุผลการเรียนของผู้สมัครในระดับปริญญาตรี (หากเป็นวุฒิปริญญาโทช่องนี้ให้ว่างไว้) | สำหรับปริญญาเอก กรณาระบุการทดสอบภาษาอังกฤษที่นักศึกษาใช้ในการสมัครสอบและคะแนนที่ได้ เช่น CU-TEP ได้คะแนน 63 |
| | | | |
| | | | |

ข้อ 13.1 คุณวุฒิของผู้เข้าศึกษาในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้ เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้

| ระดับของหลักสูตร | เกณฑ์ |
|------------------|---|
| ปริญญาโท | สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า |
| ปริญญาเอก | สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มี <u>ผลการเรียนดีมาก</u> หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า |

หลักสูตรรับนักศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ข้อ 13.2 เฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาเอก กรุณาระบุนิยามของคำว่า “ผลการเรียนดีมาก” ที่หลักสูตรใช้ในการคัดเลือกนักศึกษาในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้ (หลักสูตรปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงไม่ต้องตอบคำถามนี้ และจบแบบรายงาน)

นิยามของคำว่า “ผลการเรียนดีมาก” ของหลักสูตร คือ

.....
.....

ข้อ 13.3 ข้อนี้เฉพาะหลักสูตรปริญญาเอกเท่านั้น (หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาโทข้ามข้อนี้ได้ และจบแบบรายงาน)

ผู้สมัครเข้าศึกษามีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนรับเข้าศึกษา

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

บทที่ 3

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

(การเขียนผลการดำเนินงานแต่ละตัวบ่งชี้อาจเขียนบรรยายตัวบ่งชี้โดยรวมให้ครอบคลุมประเด็นย่อย หรือเขียนบรรยายแยกแต่ละประเด็นการประเมินย่อย โดยอ้างอิงหลักฐาน/เอกสารประกอบไปในเนื้อหาที่เขียนบรรยาย และมีตารางข้อมูลประกอบในแต่ละตัวบ่งชี้/ประเด็น หรือนำไปแยกไว้ในส่วนภาคผนวกก็ได้)
ระดับการประเมิน

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

| เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ | | |
|-------------------------|---|---|
| คะแนน | ความหมาย | คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา |
| 1 | ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน) | คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน ต้องปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาโดยเร่งด่วน |
| 2 | มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ | คุณภาพไม่เพียงพอ <u>จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไข</u> หรือพัฒนา |
| 3 | มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน | คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้ |
| 4 | มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์ | มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์ |
| 5 | มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์ | มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์ |
| 6 | ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี | ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี |
| 7 | ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ | ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ |

AUN 1
Expected Learning Outcomes

Criterion 1

1. The formulation of the expected learning outcomes takes into account and reflects the vision and mission of the institution. The vision and mission are explicit and known to staff and students.
2. The programme shows the expected learning outcomes of the graduate. Each course and lesson should clearly be designed to achieve its expected learning outcomes which should be aligned to the programme expected learning outcomes.
3. The programme is designed to cover both subject specific outcomes that relate to the knowledge and skills of the subject discipline; and generic (sometimes called transferable skills) outcomes that relate to any and all disciplines e.g. written and oral communication, problem-solving, information technology, teambuilding skills, etc.
4. The programme has clearly formulated the expected learning outcomes which reflect the relevant demands and needs of the stakeholders.

ผลการประเมินตนเอง

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2] | | | | ✓ | | | |
| 1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3] | | | | ✓ | | | |
| 1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4] | | | | ✓ | | | |
| Overall opinion | | | | ✓ | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| <p>1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university</p> | |
| <p>ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (expected learning outcomes; ELOs) มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และ พันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยหลักสูตรต้องผ่านการพิจารณาของกรรมการบริหารหลักสูตร กรรมการของคณะฯ และ กรรมการในระดับมหาวิทยาลัย</p> <p>คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณาจารย์ได้ประชุมปรับปรุงหลักสูตร มีการนำวิสัยทัศน์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มากำหนด ELOs มีกระบวนการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จัดทีมคณาจารย์เข้าร่วมอบรม CDIO (Conceive Design Implement Operate) educational framework ● ประชุมวิเคราะห์ STEEP (Sociological, Technological, Economical, Environmental and Political) เพื่อประเมินสถานการณ์ทางสังคม แนวโน้มเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคม ร่วมกับกับวิสัยทัศน์ และ พันธกิจของมหาวิทยาลัย ● ประชุมวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ร่วมกับกับวิสัยทัศน์ และ พันธกิจของมหาวิทยาลัย ● วิเคราะห์ ELOs เดิมและผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์ สกอ. เพื่อกำหนด ELOs ใหม่ที่ความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และ พันธกิจของมหาวิทยาลัยดังตารางประกอบที่ 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> ● วิสัยทัศน์มหาวิทยาลัย www.psu.ac.th/th/vision ● หลักสูตร (มคอ. 2) ● MoU กับบริษัทชั้นนำ ● หัวข้อวิทยานิพนธ์ ● กิจกรรม APRIS2019 ● การประชุมปรับปรุงหลักสูตร ● ผลวิเคราะห์ STEEP |
| <p>1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes</p> | |
| <p>หลักสูตรได้กำหนดผลการเรียนรู้ของ ให้ครอบคลุมทั้งทักษะความรู้ทั่วไป (generic) และความรู้เฉพาะทาง (specific) เพื่อให้</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตร (มคอ. 2) |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---------------|
| <p>นักศึกษามีความพร้อมในด้านวิชาชีพ โดยที่</p> <p>หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาทุกคนลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ระเบียบวิธีวิจัย และรายวิชาสัมมนา ซึ่งเป็นวิชาด้านทั่วไป (generic) โดยเน้น ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>หลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเฉพาะทาง (Specific) ซึ่งเน้นความรู้ และทักษะทางปัญญาในวิชานั้นๆ โดยแบ่งเป็นกลุ่มวิชาไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ และกลุ่มวิชาการประมวลผลสัญญาณและการสื่อสาร</p> <p>จากรายวิชา ความรู้ทั่วไป (generic) และความรู้เฉพาะทาง (specific) หลักสูตรคาดหวังผลการเรียนรู้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สามารถสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง ด้วยความซื่อสัตย์ ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น มีความกล้าหาญในการตัดสินใจบนพื้นฐานของจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ 2) สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิด และวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง นำเทคนิคทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ 4) สามารถดำเนินงานวิจัยอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ระเบียบวิธีวิจัย และการวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปที่สมบูรณ์ที่ขยายองค์ความรู้เดิม หรือแนวทางปฏิบัติได้อย่างมีนัยสำคัญ 5) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้การสื่อสารด้วยปากเปล่าและการเขียน รวมทั้งสามารถนำเสนอรายงานแบบเป็นทางการได้ดี 6) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ | |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---|
| <p>ตามที่มีความเชี่ยวชาญสูง มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป</p> <p>7) สามารถสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ ตีความ คิดเชื่อมโยงและคิดรวบยอด และใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือจัดการกับบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>8) สามารถสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม</p> <p>9) มีความเสียสละและอุทิศตนเพื่อประโยชน์ของสังคม มากกว่าผลประโยชน์ส่วนตน</p> <p>10) มีความสามารถในการสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม</p> <p>11) ทำวิทยานิพนธ์ที่มีการสืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ และบูรณาการเพื่อสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่</p> <p>12) มีความสามารถในการคาดคะเนและการทำนายอนาคต</p> | |
| 1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders | |
| <p>หลักสูตรมีกระบวนการให้ได้มาซึ่ง ELOs ที่สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือ stakeholders (SH) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ประชุมวิเคราะห์เพื่อแบ่งกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ● การดำเนินประชุม สัมภาษณ์ เดินทางสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ และสืบค้นจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลความต้องการ ● ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตารางประกอบที่ 1.2 ● หลักสูตรมีการดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ได้ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียดังนี้ <p>1) อุตสาหกรรมที่ใช้บัณฑิต หลักสูตรได้สร้างความร่วมมือโดยการนำโจทย์วิจัยตามความต้องการของอุตสาหกรรมนั้น ๆ มากำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ และพัฒนาวิชาใหม่ๆ ร่วมกัน กำหนดผลการเรียนรู้ในศาสตร์นั้น ๆ ด้วยกัน</p> <p>2) นักศึกษาที่ทำงานแล้ว หลักสูตรจะเน้นให้วิเคราะห์สร้างโจทย์</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ● MoU ของ PEA, EGAT, NETH, Inet, สถาบันมาตรวิทยา ● โครงการบัณฑิตพันธุ์ใหม่ ● รายวิชาในหลักสูตร มคอ.2 ● SWOT analysis จาก U-Multi Rank ● สกสว, Education hub, คปก. |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---------------|
| <p>วิจัยอย่างเป็นระบบจากอุตสาหกรรมที่ทำอยู่ให้สามารถแก้ปัญหาหรือปรับปรุงงานที่ทำให้ดีขึ้น เช่น เดินทางไปสร้างความร่วมมือหรือสัมภาษณ์บริษัทและมหาวิทยาลัยต่างๆ ได้แก่ บริษัทโตโยต้า ทูโซ เน็กซ์ตี อีเล็กทรอนิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด, การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA), การไฟฟ้าผ่านผลิต (EGAT), การไฟฟ้านครหลวง (MEA) บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (TRUE), บริษัท โทเทิลแอนด์ซีสมคอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (DTAC) บริษัท แอดวานซ์อินโฟร์เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (AIS), บริษัท Maxim Integrated Product (Thailand) (MAXIM), บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) (INET), บริษัทมิว สเปซแอนด์แอดวานซ์เทคโนโลยี จำกัด (Mu space), บริษัทเวสเทิร์น ดิจิตอล (ประเทศไทย) จำกัด (Western Digital), บริษัท ซีเกทเทคโนโลยี (Seagate), บริษัท เนชั่นแนล เฮลท์แคร์ ซิสเต็มส์ จำกัด (NHealth), สถาบันมาตรวิทยา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ และ กรมทรัพยากรทางปัญญา เป็นต้น</p> <p>3) นักศึกษาทั่วไปและนักศึกษาต่างชาติ หลักสูตรจะแนะนำโจทย์วิจัยที่ตอบสนองชุมชนและอุตสาหกรรม เพื่อการผลิตงานวิจัยและผู้เชี่ยวชาญสู่อุตสาหกรรมใน s-curve ตามเป้าหมายของประเทศ เมื่อจบการศึกษาแล้วนักศึกษาก็ไปทำงานในอุตสาหกรรมในไทย</p> <p>4) แหล่งทุน หลักสูตรส่งเสริมการขอทุนให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของแหล่งทุน ที่ตอบสนองความต้องการของประเทศ</p> <p>5) ผู้ทรงคุณวุฒิปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งให้มุมมองภาพรวมของหลักสูตรในเชิงวิชาการ ความทันสมัย ความครอบคลุม และเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่น</p> <p>จากข้อมูลที่ได้มา หลักสูตรได้นำมาประมวลเพื่อให้ได้ ELOs สำหรับการกำหนดรายวิชาให้ทันสมัย ครบถ้วน และประมวลให้ได้หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ตอบสนองอุตสาหกรรม</p> | |

ตารางประกอบที่ 1.1-(a) ความสอดคล้องระหว่างวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบัน กับผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์ สกอ. เดิมของหลักสูตร

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) | ทักษะทั่วไป (Generic Skill) | ทักษะเฉพาะ (Specific Skill) | มาตรฐานด้านผลลัพธ์ผู้เรียน ตามมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561 | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| | | | ผู้เรียน (Learner) | ผู้ร่วมสร้างสรรค์ (Co-creator) | พลเมืองที่เข้มแข็ง (Active citizen) |
| PLO1 มีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ มีความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ | ✓ | | ✓ | ✓ | |
| PLO2* มีความกล้าตัดสินใจบนพื้นฐานของจริยธรรม มีความเสียสละและอุทิศตนเพื่อประโยชน์ของสังคม | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| PLO3 มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ทางวิศวกรรมไฟฟ้าในเชิงลึกและทันสมัย | | ✓ | ✓ | | |
| PLO4 มีความรู้ในการใช้เครื่องมือและโปรแกรมทางวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง และความรู้ทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง | | ✓ | | ✓ | |
| PLO5 มีความสามารถในการวางแผน วิเคราะห์ ประยุกต์ศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้าและบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| PLO6 มีทักษะในการเรียนรู้ศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้าด้วยตัวเองได้ตลอดชีวิต | | ✓ | ✓ | | |
| PLO7* มีความสามารถในการคิดเชื่อมโยง คิครวบรวม การตั้งคำถาม | | | | | |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) | ทักษะทั่วไป (Generic Skill) | ทักษะเฉพาะ (Specific Skill) | มาตรฐานด้านผลลัพธ์ผู้เรียน ตามมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561 | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| | | | ผู้เรียน (Learner) | ผู้ร่วมสร้างสรรค์ (Co-creator) | พลเมืองที่เข้มแข็ง (Active citizen) |
| และการทำงานเทคโนโลยีทางวิศวกรรมไฟฟ้า | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| PLO8* มีความสามารถในการสังเคราะห์และพัฒนางานความรู้ใหม่ อย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาประเทศ | | ✓ | ✓ | | |
| PLO9 มีความสามารถในการสื่อสารกลุ่มคนที่หลากหลาย ทั้งภาษาไทยและภาษาสากล (communication/language) | ✓ | | ✓ | ✓ | |
| PLO10 มีความเป็นผู้นำ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และกล้าแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสม (leadership) | ✓ | | | ✓ | ✓ |
| PLO11 มีทักษะและวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารในการผลิตและนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสมและ สร้างสรรค์ | ✓ | | ✓ | ✓ | |

ตารางประกอบที่ 1.1-(b) ความสอดคล้องระหว่างวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบัน กับ ELOs ใหม่ของหลักสูตร

| | ELO1 | ELO2 | ELO3 | ELO4 | ELO5 | ELO6 | ELO7 | ELO8 | ELO9 | ELO10 | ELO11 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| วิสัยทัศน์ | | | | | | | | | | | |
| เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อนวัตกรรมและสังคม | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| เป็นกลไกหลักในการพัฒนาภาคใต้และประเทศ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| มุ่งสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำ 1 ใน 5 ของอาเซียนภายในปี พ.ศ. 2570 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| พันธกิจ | | | | | | | | | | | |
| พันธกิจ 1 สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐานเพื่อการพัฒนาภาคใต้และประเทศ เชื่อมโยงสู่สังคมและเครือข่ายสากล | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| พันธกิจ 2 สร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ ชื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์จากการปฏิบัติ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| พันธกิจ 3 พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม และหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ผูู้ใ้รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ได้อย่างหลากหลายรูปแบบ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | ✓ |

ตารางประกอบที่ 1.2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

| กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย | การวิเคราะห์กลุ่ม | วิธีการได้มาซึ่งสมรรถนะที่จำเป็น |
|--|---------------------------|---|
| อาจารย์ในภาควิชา (SH1) | high power high impact | ประชุมและอภิปราย |
| ผู้ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตร (แต่ยังไม่สมัครเข้าเรียน) (SH2) | high power high impact | ประชาสัมพันธ์หลักสูตร และสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มนี้ จำนวน 60 คน และได้สัมภาษณ์ผู้สนใจจำนวน 10 ราย |
| ศิษย์ปัจจุบัน (SH3) | high impact | สัมภาษณ์ศิษย์ปัจจุบันเป็นผู้ให้ข้อมูลกลุ่มนี้จำนวน 12 ราย |
| ศิษย์เก่า (SH4) | high impact | สัมภาษณ์ศิษย์เก่าที่ได้จบการศึกษาไปแล้วเป็นผู้ให้ข้อมูลกลุ่มนี้จำนวน 10 ราย |
| ผู้ใช้บัณฑิต (SH5) (ขอให้ระบุชื่อองค์กร/หน่วยงานด้วย) | high power high impact | เดินทางไปสร้างความร่วมมือ หรือสัมภาษณ์บริษัทและมหาวิทยาลัยต่างๆ ได้แก่ บริษัทโตโยต้า ฟูโซ เน็กซ์ตี อิเล็กทรอนิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด, การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA), การไฟฟ้าฝ่ายผลิต (EGAT), การไฟฟ้านครหลวง (MEA) บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (TRUE), บริษัทโทเทิลแอนด์คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (DTAC) บริษัท แอดวานซ์อินโฟร์เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (AIS), บริษัท Maxim Integrated Product (Thailand) (MAXIM), บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) (INET), บริษัทมิว สเปซแอนด์แอดวานซ์เทคโนโลยี จำกัด (Mu space), บริษัทเวสเทิร์น ดิจิตอล (ประเทศไทย) จำกัด (Western Digital), บริษัท ซีเกทเทคโนโลยี (Seagate), บริษัท เนชั่นแนล เฮลท์แคร์ ซิสเต็มส์ จำกัด (NHealth), สถาบันมาตรวิทยา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ และ กรมทรัพย์สินทางปัญญา รวมทั้งหมดเป็นจำนวน 22 แห่ง |
| คณะและมหาวิทยาลัยฯ (SH6) | high power high impact | การนำวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยมาพิจารณาในการกำหนดสมรรถนะที่จำเป็น |
| กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (SH7) | high power | การกำหนดสมรรถนะที่จำเป็นให้มี 5 ด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา |

AUN 2
Programme Specification

Criterion 2

1. The Institution is recommended to publish and communicate the programme and course specifications for each programme it offers, and give detailed information about the programme to help stakeholders make an informed choice about the programme.
2. Programme specification including course specifications describes the expected learning outcomes in terms of knowledge, skills and attitudes. They help students to understand the teaching and learning methods that enable the outcome to be achieved; the assessment methods that enable achievement to be demonstrated; and the relationship of the programme and its study elements.

ผลการประเมินตนเอง

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2] | | | | ✓ | | | |
| 2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2] | | | | ✓ | | | |
| 2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2] | | | | ✓ | | | |
| Overall opinion | | | | ✓ | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---|
| 2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date | |
| <p>มีการปรับปรุงข้อมูลหลักสูตรทุกๆ 5 ปี ตามกำหนดของ สกอ. โดยการปรับปรุงจะมีทั้งโครงสร้างหลักสูตร อีกทั้งยังมีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจาก เทคโนโลยีล่าสุดในสาขาไฟฟ้า ทั้งไฟฟ้าสื่อสาร ไฟฟ้ากำลัง อิเล็กทรอนิกส์ และชีวการแพทย์ รวมทั้งแบบประเมินเพื่อทำการปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับข้อมูลล่าสุดที่มี</p> <p>ในหลักสูตรปรับปรุงปี 2559 นี้ การพัฒนาหลักสูตรจะสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ที่กล่าวถึงการนำภูมิคุ้มกันที่มีอยู่ พร้อมทั้งเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคน รวมทั้งสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ บนพื้นฐานการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ให้สามารถก้าวทันต่อความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ๆ กระแสการเปิดเศรษฐกิจเสรี โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งการพัฒนาและสร้างองค์ความรู้ในเทคโนโลยีด้านไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าทางเลือก อิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสารและโทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ และการประมวลผลสัญญาณและภาพทางการแพทย์ เพื่อนำผลไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์แนวใหม่ (emerging products) ในลักษณะของการผสมผสานระหว่างอุตสาหกรรมเดิมกับเทคโนโลยีด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสารและโทรคมนาคม เช่น การรวมตัวกันระหว่างการผลิตของเครื่องมือทางการแพทย์และอิเล็กทรอนิกส์จนกลายเป็นอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเกษตร การรวมตัวกันของเทคโนโลยีการสื่อสารกับการฟื้นฟูและการกายภาพบำบัดจนกลายเป็นเทคโนโลยีการฟื้นฟูและการกายภาพบำบัดทางไกล</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตร (มคอ. 2) ● หลักสูตร (ภาคผนวก ค) |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| <p>ผ่านเครือข่ายสื่อสาร การรวมตัวกันของการผลิตเครื่องมือแพทย์และอิเล็กทรอนิกส์จนกลายเป็นอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแพทย์ การรวมตัวกันของเทคโนโลยีเซนเซอร์ไร้สายกับการเฝ้าระวังสภาพแวดล้อม และการควบคุมจนกลายเป็นอุตสาหกรรมเครือข่ายเซนเซอร์ไร้สายเพื่อการแพทย์ การเกษตร อุตสาหกรรม การจัดการพลังงาน การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม เป็นต้น</p> | |
| <p>2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date</p> | |
| <p>หลักสูตรได้ทำการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต อุตสาหกรรม สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี มาปรับปรุงรายวิชาต่าง ๆ ให้ทันสมัย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายวิชา 210-517 พลังงานทดแทนและการผลิตไฟฟ้าแบบการกระจาย - รายวิชา 210-540 เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูล - รายวิชา 210-543 เซนเซอร์สมัยใหม่ - รายวิชา 210-544 การออกแบบระบบควบคุมแบบดิจิทัลด้วย FPGA - รายวิชา 210-554 การสื่อสารไร้สายสมัยใหม่ - รายวิชา 210-561 การออกแบบสายอากาศสมัยใหม่ <p>เนื่องจากเทคโนโลยีบางอย่างปรับตัวเร็วมาก บางเทคโนโลยีมีการปรับปรุงทุก 3 เดือน หลักสูตรมีกลไกในการประชุมในกรรมการบริหารหลักสูตรแล้วนำเข้าที่ประชุมกรรมการวิชาการระดับคณะและมหาวิทยาลัยในการเปิดวิชาใหม่ ๆ โดยหลักสูตรได้เปิดวิชาสำรองไว้จำนวนมากเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่รวดเร็วนี้ ได้แก่</p> <p>210-581 หัวข้อพิเศษในไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 1 210-582 หัวข้อพิเศษในไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 2 210-583 หัวข้อพิเศษในไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3 210-584 หัวข้อพิเศษในอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ 1 210-585 หัวข้อพิเศษในอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ 2 210-586 หัวข้อพิเศษในอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ 3</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตร (มคอ. 2) ● มคอ. 3 ● แบบประเมินรายวิชาสอน (https://infor.eng.psu.ac.th/se/) ซึ่งแนบใน มคอ. 5 ● วิชา Cloud computing สำหรับ บ. iNET ● วิชา Software Defined Network สำหรับ บ. iNET ● วิชา Model Based Design สำหรับ สำหรับ บ. NETH ● วิชา 210-581 Special Topics in Electric Power and Power Electronics I (Harmonics and Power Filter Design) ● เว็บบ MATLAB, Xilinx |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| <p>210-587 หัวข้อพิเศษในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและการสื่อสาร 1</p> <p>210-588 หัวข้อพิเศษในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและการสื่อสาร 2</p> <p>210-589 หัวข้อพิเศษในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและการสื่อสาร 3</p> <p>210-781 หัวข้อขั้นสูงในไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 1</p> <p>210-782 หัวข้อขั้นสูงในไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 2</p> <p>210-783 หัวข้อขั้นสูงในไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3</p> <p>210-784 หัวข้อขั้นสูงในอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ 1</p> <p>210-785 หัวข้อขั้นสูงในอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ 2</p> <p>210-786 หัวข้อขั้นสูงในอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ 3</p> <p>210-787 หัวข้อขั้นสูงในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและการสื่อสาร 1</p> <p>210-788 หัวข้อขั้นสูงในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและการสื่อสาร 2</p> <p>210-789 หัวข้อขั้นสูงในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและการสื่อสาร 3</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีการนำ feedback จากนักศึกษาและการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีมาปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย เช่น MATLAB CAD ต่างๆ มีการปรับใหม่ทุก 3 เดือน | |
| <p>2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders</p> | |
| <p>หลักสูตรมีกระบวนการสื่อสารและทวนสอบการสื่อสารเนื้อหาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จากเดิมที่หลักสูตรประชาสัมพันธ์ทาง <ul style="list-style-type: none"> - website ของทางภาควิชา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - ตลาดนัดแรงงาน เปิดบ้านบัณฑิต ตลาดนัดหลักสูตร | <ul style="list-style-type: none"> ● website ของทางภาควิชา www.ee.psu.ac.th/ ● หนังสือเข้าพบผู้ประกอบการ (กฟภ., NETH, iNET) ● ตลาดนัดหลักสูตรอุดมศึกษาตลาดนัดหลักสูตรอุดมศึกษา |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| <p>- ปฐมนิเทศให้นักศึกษาใหม่ทราบข้อมูลแล้วมอนิเตอร์จำนวนนักศึกษาพบว่า นักศึกษามาเรียนน้อยลง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรจึงประชุมวิเคราะห์สาเหตุพบว่า การประชาสัมพันธ์แบบเดิมนั้นยังไม่เพียงพอ ● หลักสูตรจึงปรับปรุงกระบวนการเป็นเชิงรุกมากขึ้น โดยการ การเดินทางเข้าพบผู้ประกอบการและการสร้างความร่วมมือด้านการเรียนและการวิจัย เช่น PEA, EGAT, NETH, Anhui University เป็นต้น ● หลักสูตรเพิ่มช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษาทั้งศิษย์ปัจจุบันผ่าน facebook ภาควิชาฯ กลุ่มศิษย์เก่า กลุ่มศิษย์ปัจจุบัน รวมทั้ง LINE ของศิษย์เก่า ● จากดำเนินการเชิงรุก มีนักศึกษาเข้ามาเรียนมากขึ้น โดยเฉพาะ PEA, NETH ได้สร้าง MoU ในการสร้างบัณฑิตร่วมกัน ● หลักสูตรประชาสัมพันธ์การสร้าง Double Degree ร่วมกับ Kanazawa University และ University Putra Malaysia ทำให้มีผู้สนใจสมัครเรียนมากขึ้น | <ul style="list-style-type: none"> ● เปิดบ้านบัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ ● จดหมายประชาสัมพันธ์หลักสูตรประเทศจีน ● นศ PEA, EGAT, NETH, Anhui University มาเรียน ● MoU ทั้งบริษัท รัฐวิสาหกิจ และ ● Facebook ภาควิชาฯ: https://www.facebook.com/EEengpsuHY แนวร่วมภาคไฟ: https://www.facebook.com/groups/233014583380183/ กรุปเฟซบุ๊ก GRAD-EE: https://www.facebook.com/groups/646123592066875/ ● LINE ศิษย์เก่า ● Double Degree ร่วมกับ Kanazawa University และ University Putra Malaysia |

AUN 3**Programme Structure and Content****Criterion 3**

1. The curriculum, teaching and learning methods and student assessment are constructively aligned to achieve the expected learning outcomes.
2. The curriculum is designed to meet the expected learning outcomes where the contribution made by each course in achieving the programme's expected learning outcomes is clear.
3. The curriculum is designed so that the subject matter is logically structured, sequenced, and integrated.
4. The curriculum structure shows clearly the relationship and progression of basic courses, the intermediate courses, and the specialised courses.
5. The curriculum is structured so that it is flexible enough to allow students to pursue an area of specialisation and incorporate more recent changes and developments in the field.
6. The curriculum is reviewed periodically to ensure that it remains relevant and up-to-date.

ผลการประเมินตนเอง

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1] | | | | ✓ | | | |
| 3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2] | | | ✓ | | | | |
| 3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6] | | | | ✓ | | | |
| Overall opinion | | | | ✓ | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 3

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| 3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes | |
| <p>หลักสูตรมีกระบวนการวางโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับ ELO ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรได้มีการประชุมออกแบบโครงสร้างหลักสูตรเน้นการวิจัย เพื่อให้เชื่อมโยงกับ ELOs ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) นักศึกษาต้องลงวิชาสัมมนาอย่างน้อย 6 หน่วยกิต นักศึกษาต้องลงภาคการศึกษาละ 1 หน่วยกิต ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยเน้นให้ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้การสื่อสารด้วยปากเปล่าและการเขียน รวมทั้งสามารถนำเสนอรายงานแบบเป็นทางการได้ดี สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามที่มีความเชี่ยวชาญสูง มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป หลักสูตรจึงมีการจัดการให้นักศึกษาทุกชั้นปีเข้าเรียนวิชาสัมมนาพร้อมกันมีการจัดการตามชั้นปีดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาปีแรก เน้นการนำเสนอการทบทวนวรรณกรรมเพื่อวิเคราะห์หาประเด็นวิจัยเพื่อให้สามารถสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ - นักศึกษาปีสอง เน้นการนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัย - นักศึกษาปีสุดท้าย เน้นการนำผลการวิจัยที่นำไปสู่ความพร้อมในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ 2) นักศึกษาทุกคนต้องลงเรียนวิทยานิพนธ์ โดยมีแผนการศึกษาให้สามารถเลือกเรียนได้ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ○ แบบ 1.1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต ○ แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต ○ แบบ 2.2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวน | <ul style="list-style-type: none"> ● มคอ. 2, 3 ● ตารางวิชาสัมมนา ● ตารางรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ● การจัดการวิชาการเทียบวิธีวิจัย |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---------------|
| <p>หน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต</p> <p>โดยที่ วิทยานิพนธ์ต้องเป็นงานวิจัยเชิงลึกเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หรือการนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าไปประยุกต์ มีการสืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ และบูรณาการเพื่อสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ใช้วิจัยร่วมกับสาขาวิชาการด้านอื่น ๆ อันจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง สามารถสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง ด้วยความซื่อสัตย์ ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น มีความกล้าหาญในการตัดสินใจบนพื้นฐานของจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความสามารถในการสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม และมีความสามารถในการคาดคะเนและการทำนายอนาคต</p> <p>3) มีวิชาการเทียบวิธีวิจัย 3 หน่วยกิต เป็นวิชาบังคับที่นักศึกษาในหลักสูตรแบบ 2.2 ต้องลงทะเบียนเรียน โดยเน้นให้ สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิด และวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง</p> <p>4) มีรายวิชานับสนุนการวิจัยในด้านต่างๆ เช่น ไฟฟ้ากำลัง อิเล็กทรอนิกส์กำลัง อิเล็กทรอนิกส์ ชีวการแพทย์ การสื่อสารและการประมวลผลสัญญาณ เป็นต้น โดยเน้นให้มี ความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลัก ทั้ง พื้นฐานและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ทางสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>5) มีรายวิชาขั้นสูงและหัวข้อพิเศษไว้รองรับวิชาใหม่ตามสถานการณ์เทคโนโลยีของโลก และตามคำร้องขอจากอุตสาหกรรม โดยเน้น มีความสามารถในการปรับตัวให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการในศาสตร์ทางสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ภาควิชาจัดประชุมเพื่อทวนสอบกระบวนการและวิธีการจัดการเรียนการสอน เช่น วิชาสัมมนา วิชาการเทียบวิธีวิจัย ว่าการจัดการและการจัดลำดับมีประเด็นต้องปรับปรุงอย่างไรทุกปีการศึกษา ● คณะฯ ได้จัดการเรียนการสอนวิชาการเทียบวิธีวิจัยในภาพรวม และมีอาจารย์ชาวต่างชาติช่วยสอน ทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนข้ามศาสตร์มากขึ้น ในภาพกว้างๆ ส่วนภาควิชาฯ จึงได้มาจัดการเรียนการสอนเสริมในการยกตัวอย่าง | |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---|
| <p>งานวิจัยเฉพาะทางมากขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> • ในรายวิชา specific ที่เป็นวิชาเลือกภาควิชาจัดให้นักศึกษาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาในการวางแผนเรียนวิชาก่อนหลังเพื่อให้สอดคล้องกับหัวข้อวิจัยวิทยานิพนธ์ | |
| 3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear | |
| <ul style="list-style-type: none"> • หลักสูตรมีการประชุมทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยแบ่งเป็นกลุ่มวิชาดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - วิชาสัมมนา - วิชาระเบียบวิธีวิจัย - วิทยานิพนธ์ - วิชาความรู้เฉพาะทางแบ่งเป็น กลุ่มวิชาไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ กลุ่มวิชาสื่อสารและการประมวลผลสัญญาณ • แต่ละรายวิชาได้กำหนดจุดประสงค์รายวิชาชัดเจนสอดคล้องกับ ELO ทักษะการเรียนรู้ • หลักสูตรสื่อสารให้ผู้สอนได้นำหลักการการเรียนการสอนที่เน้น ELO ไปปรับใช้และสื่อสารให้ผู้เรียนทราบ | <ul style="list-style-type: none"> • มคอ. 2, 3 |
| 3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date | |
| <p>หลักสูตรมีโครงสร้างที่สมเหตุสมผล เป็นลำดับ และทันสมัย โดยจัดให้มีลำดับความลุ่มลึกขึ้นตามลำดับ ดังนี้</p> <p>1) จัดให้นักศึกษาที่ลงรายวิชาสัมมนาทุกคนเรียนรวมกัน โดยแบ่งลำดับดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาปี 1 เทอม 1 ให้เริ่มนำเสนอบทความ ทบทวนวรรณกรรม เพื่อฝึกการนำเสนอ การอภิปราย และรับฟังข้อเสนอแนะ - นักศึกษาปี 1 เทอม 2 นำเสนอบทความแบบวิเคราะห์และมีความคิดรวบยอด สามารถวิเคราะห์ นำเสนอแนวคิดของตนเอง หาช่องว่างหรือประเด็นวิจัย เพื่อให้ได้ข้อเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ - นักศึกษาปี 2 เทอม 1 นำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ - นักศึกษาปี 2 เทอม 2 ฝึกนำเสนอบทความของตนเองที่จะนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และฝึกนำเสนอเพื่อสอบวิทยานิพนธ์ <p>2) ให้นักศึกษาเรียนวิชาระเบียบวิธีวิจัย ตั้งแต่ภาคการศึกษาแรก (เฉพาะนักศึกษาแผนการเรียน แบบ 2.2)</p> <p>3) ศึกษาเลือกเรียนวิชาเฉพาะทาง ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยจัดลำดับ</p> | <ul style="list-style-type: none"> • มคอ. 2, 3 • การบรรยายพิเศษ |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---------------|
| <p>ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิชาเฉพาะทางขั้นต้น รหัส 210-5xx - วิชาเฉพาะทางขั้นสูง รหัส 210-6xx - วิชาเฉพาะทาง หัวข้อพิเศษ 210-7xx <p>วิชาเฉพาะทางแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มวิชาไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ กลุ่มวิชาการประมวลผลสัญญาณและการสื่อสาร โดยที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้อิสระ ขึ้นกับงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ที่ทำ นอกจากนี้หลักสูตรยังอนุญาตให้ลงเรียนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของหลักสูตรอื่นในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้อีกด้วย ซึ่งบางงานวิจัยต้องอาศัยศาสตร์หลายด้านบูรณาการกัน เช่น งานด้านชีวการแพทย์ที่คณะแพทย์ งานด้านอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ที่หลักสูตรเครื่องกล เป็นต้น</p> <p>4) ลงวิทยานิพนธ์ตามแผนการเรียน</p> <p>5) จัดให้มีการบรรยายพิเศษจากอาจารย์ชาวต่างชาติและศาสตราจารย์ชาวไทย เช่น Deep Learning, Advanced in High Voltage Engineering เป็นต้น เพื่อให้ นักศึกษาได้มีโอกาสรู้ความก้าวหน้าในศาสตร์ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>6) หลักสูตรมีช่องทางให้สามารถเปิดวิชาที่ทันสมัยได้ง่าย โดยมีรหัสวิชารองรับไว้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> 210-581 หัวข้อพิเศษในไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 1 210-582 หัวข้อพิเศษในไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 2 210-583 หัวข้อพิเศษในไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3 210-584 หัวข้อพิเศษในอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ 1 210-585 หัวข้อพิเศษในอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ 2 210-586 หัวข้อพิเศษในอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ 3 210-587 หัวข้อพิเศษในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและการสื่อสาร 1 210-588 หัวข้อพิเศษในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและการสื่อสาร 2 210-589 หัวข้อพิเศษในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและการสื่อสาร 3 210-781 หัวข้อขั้นสูงในไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 1 210-782 หัวข้อขั้นสูงในไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 2 210-783 หัวข้อขั้นสูงในไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3 210-784 หัวข้อขั้นสูงในอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ 1 210-785 หัวข้อขั้นสูงในอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ 2 210-786 หัวข้อขั้นสูงในอิเล็กทรอนิกส์และชีวการแพทย์ 3 210-787 หัวข้อขั้นสูงในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและการสื่อสาร 1 | |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---------------|
| 210-788 หัวข้อขั้นสูงในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและการสื่อสาร 2 210-789 หัวข้อขั้นสูงในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและการสื่อสาร 3 7) หลักสูตรได้เพิ่มช่องทางเลือก Double degree เพิ่ม Kanazawa University จากเดิมที่มี UPM แห่งเดียว รวมเป็น 2 แห่ง | |

AUN 4

Teaching and Learning Approach

Criterion 4

1. The teaching and learning approach is often dictated by the educational philosophy of the university. Educational philosophy can be defined as a set of related beliefs that influences what and how students should be taught. It defines the purpose of education, the roles of teachers and students, and what should be taught and by what methods.
2. Quality learning is understood as involving the active construction of meaning by the student, and not just something that is imparted by the teacher. It is a deep approach of learning that seeks to make meaning and achieve understanding.
3. Quality learning is also largely dependent on the approach that the learner takes when learning. This in turn is dependent on the concepts that the learner holds of learning, what he or she knows about his or her own learning, and the strategies she or he chooses to use.
4. Quality learning embraces the principles of learning. Students learn best in a relaxed, supportive, and cooperative learning environment.
5. In promoting responsibility in learning, teachers should:
 - a) create a teaching-learning environment that enables individuals to participate responsibly in the learning process; and
 - b) provide curricula that are flexible and enable learners to make meaningful choices in terms of subject content, programme routes, approaches to assessment and modes and duration of study.
6. The teaching and learning approach should promote learning, learning how to learn and instill in students a commitment of lifelong learning (e.g. commitment to critical inquiry, information-processing skills, a willingness to experiment with new ideas and practices, etc.).

ผลการประเมินตนเอง

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1] | | | | ✓ | | | |
| 4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5] | | | | ✓ | | | |
| 4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6] | | | | ✓ | | | |
| Overall opinion | | | | ✓ | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 4

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| 4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders | |
| ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงเป็นการจัดการศึกษาตามแนวทาง พัฒนาการนิยม (Progressivism) คือ การพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน เพื่อให้พร้อมที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และปรับตัวได้ดีตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ของการเรียนรู้ และพัฒนา จากความต้องการของผู้เรียน ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและค้นคว้าด้วยตนเอง กระบวนการที่ต้อง ลงมือปฏิบัติทั้งในและนอกห้องเรียน ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่ยั่งยืน และจากแนวคิดที่ว่า การพัฒนา คือ การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้จึงไม่ได้หยุดอยู่เพียงภายในมหาวิทยาลัยแต่จะดำเนินไปตลอดชีวิต การจัดการ | <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตร (มคอ. 2) ● ปรัชญาหลักสูตร (เล่มหลักสูตร หน้า 7) ● การเดินทางสร้างความร่วมมือ ● ตีตบอร์ดประชาสัมพันธ์ในภาควิชา ● เว็บไซต์ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า https://www.ee.psu.ac.th/ |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| <p>ศึกษาของมหาวิทยาลัยจึงมุ่งเน้นถึง การเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วย</p> <p>ปรัชญาของการเรียนรู้มีรายละเอียดอยู่ในหลักสูตร และถูกออกแบบให้สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า มุ่งผลิตวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ได้อย่างเชี่ยวชาญ เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้งานได้จริงเป็นที่ยอมรับ พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและเอื้ออาทรต่อสังคม ● หลักสูตรมุ่งเน้นการพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความสามารถด้านการใช้ ภาษาอังกฤษ 2. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. มีจิตวิญญาณของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง ● หลักสูตรได้สื่อสารทางเว็บไซต์และเดินทางสร้างความร่วมมือ | |
| 4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes | |
| กระบวนการและวิธีการในการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา มีการออกแบบให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้สำหรับวิชานั้นๆ โดยมีวิชาปฏิบัติการขนานควบคู่ไปกับ | <ul style="list-style-type: none"> ● มคอ. 3 ● มคอ. 5 ● บทความ APRIS2019 |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| <p>วิชาทางทฤษฎีในทุกๆชั้นปีเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในหลักการ และการประยุกต์ใช้งานจริง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม <ol style="list-style-type: none"> 1) จัดให้มีวิชาการเปรียบเทียบวิธีวิจัยที่มุ่งเน้น การสืบค้น การอ้างอิง และกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องเหมาะสม 2) จัดให้มีวิชาสัมมนา เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา และเสียสละ 3) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา และการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 4) กำหนดกรอบเวลาในการส่งรายงานความก้าวหน้า 5 วันทำการก่อนวันรายงานความก้าวหน้า รวมทั้งเข้าฟังซักถาม และแสดงความคิดเห็นต่องานของนักศึกษาผู้อื่นอย่างเหมาะสม 5) จัดกิจกรรม เช่น Big Cleaningday กีฬาสี หรือการให้นักศึกษาทุนมาช่วยงานเจ้าหน้าที่ธุรการ เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษาความเสียสละและอุทิศตนเพื่อประโยชน์ของสังคม มากกว่าผลประโยชน์ส่วนตัว <ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ <ol style="list-style-type: none"> 1) จัดกระบวนการเรียนการสอนให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับศาสตร์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2) จัดให้มีการสืบค้นและรายงานความก้าวหน้าใหม่ในศาสตร์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า ในวิชาสัมมนา 3) จัดการเรียนการสอนโดยเน้นการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบ ในทุกรายวิชา 4) ทำวิทยานิพนธ์ที่มีการสืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ และบูรณาการเพื่อแก้ปัญหาในงานวิจัย 5) ทำวิทยานิพนธ์ที่มีการสืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ และบูรณาการเพื่อสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ | <ul style="list-style-type: none"> ● บทความร่วมกับ Aiz University ● กิจกรรม APRIS2019 <p>http://www.sigemb.jp/APRIS/2019/</p> |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---------------|
| <p>6) สร้างความร่วมมือกับอุตสาหกรรม ในการแก้ไข้โจทย์วิจัยร่วมกัน</p> <p>7) สร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างชาติ ญี่ปุ่น มาเลเซีย ในการสร้างงานวิจัยร่วมกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา <ol style="list-style-type: none"> 1) จัดการเรียนการสอนโดยเน้นการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบ ในทุกรายวิชา 2) จัดให้มีการทำวิทยานิพนธ์ที่เน้นการคิดเชื่อมโยง การคิดรวบยอด การคาดคะเนแนวโน้มของเทคโนโลยีในอนาคต <ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ <ol style="list-style-type: none"> 1) มีการมอบหมายงานในรายวิชา ในกิจกรรมของภาควิชา และหน้าที่รับผิดชอบในภาควิชา 2) มีการมอบหมายงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ฯลฯ ในรายวิชาต่างๆ 4) จัดงานประชุมวิชาการร่วมกับ Tokai University ในงาน APRI2019 ซึ่งจัดต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 นักศึกษามีการทำงานร่วมกับนักศึกษาต่างชาติ ได้ทำกิจกรรมการแข่งขันในลักษณะ PBL โดยคณะกลุ่มระหว่างนักศึกษาไทย-ญี่ปุ่น-มาเลเซีย <ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ <ol style="list-style-type: none"> 1) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายและเหมาะสม 2) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสาร | |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| <p>ทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ</p> <p>3) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คณิตศาสตร์และสถิติที่เหมาะสม</p> | |
| 4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning | |
| <p>จากข้อมูลที่ได้จากการสอบถามบัณฑิตและผู้ประกอบการ และนำมาประชุมวิเคราะห์พบว่าการเรียนรู้ในห้องเรียนอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต หลักสูตรจึงได้พยายามจัดกิจกรรมดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จัดกระบวนการเรียนการสอนให้นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องและคิดวิเคราะห์ได้ เช่น วิชาสัมมนา วิทยานิพนธ์ วิชาการเทียบการวิจัย การสอบวัดคุณสมบัติในลักษณะสรุปความคิดรวบยอด และคาดคะเนอนาคต เพื่อหาช่องว่างในการวิจัย และรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและประยุกต์ใช้งานต่างๆ ● มีกิจกรรม Workshop กับมหาวิทยาลัยจากประเทศต่างๆ เช่น ญี่ปุ่น มาเลเซีย อังกฤษ อเมริกา เป็นต้น ● จัดการแข่งขันร่วมกับ Tokai University ด้าน Autonomous Drone (APRIS2019) ในลักษณะ Problem Base Learning ฝึกการวางแผนตาม Requirements การพัฒนาโมเดล การสื่อสารกับเพื่อนร่วมงานต่างชาติ <p>จากกิจกรรมที่จัดขึ้นทำให้นักศึกษามีความกล้าและเชื่อมั่นในการแสดงออกทางวิชาการมากขึ้น</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● มคอ. 3 ● Symposium Kanazawa-PSU ● APRIS2019 ● Facebook ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ.หาดใหญ่ <p>https://www.facebook.com/EEengpsuHY</p> |

AUN 5
Student Assessment

Criterion 5

1. Assessment covers:
 - a. New student admission
 - b. Continuous assessment during the course of study
 - c. Final/exit test before graduation
2. In fostering constructive alignment, a variety of assessment methods should be adopted and be congruent with the expected learning outcomes. They should measure the achievement of all the expected learning outcomes of the programme and its courses.
3. A range of assessment methods is used in a planned manner to serve diagnostic, formative, and summative purposes.
4. The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading should be explicit and communicated to all concerned.
5. Standards applied in assessment schemes are explicit and consistent across the programme.
6. Procedures and methods are applied to ensure that student assessment is valid, reliable and fairly administered.
7. The reliability and validity of assessment methods should be documented and regularly evaluated and new assessment methods are developed and tested.
8. Students have ready access to reasonable appeal procedures.

ผลการประเมินตนเอง

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2] | | | ✓ | | | | |
| 5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5] | | | ✓ | | | | |
| 5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7] | | | ✓ | | | | |
| 5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3] | | | ✓ | | | | |
| 5.5 Students have ready access to appeal procedure [8] | | | ✓ | | | | |
| Overall opinion | | | ✓ | | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 5

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| 5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes | |
| <ul style="list-style-type: none"> - การรับเข้า - เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยจะพิจารณาจากการสอบสัมภาษณ์และการนำเสนองานวิจัยที่สนใจก่อนรับเข้าศึกษา - เนื่องจากเรามีการรับนักศึกษาที่มาจากต่างประเทศและทำงานต่างจังหวัดมากขึ้นจึงการปรับปรุงขั้นตอนการรับเข้าใหม่ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสม ● กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ระหว่างศึกษา - ประเมินจากผลการเรียนตาม ELOs - ประเมินจากผลการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา - ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการนำเสนอ การซักถามและการตอบคำถามในชั้นเรียน - ประเมินจากผลงานตีพิมพ์ ทั้งด้านจำนวนและคุณภาพต่อจำนวนนักศึกษา - การมีสอบรายงานความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา ๆ ละ 2 ครั้ง - การจัดสัมมนาทุกชั้นปี และให้นำเสนอทุกคน - หลักสูตรได้จัดทำขั้นตอนการส่งเอกสาร บว. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าใจและติดตามสถานะของตนเองได้ง่าย ● การจบการศึกษา - นักศึกษาสามารถสอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด - นักศึกษาเรียนครบตามเกณฑ์ของหลักสูตร - นักศึกษาเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปาก | <ul style="list-style-type: none"> ● มคอ. 2 ● มคอ. 3 ● รายละเอียดการรับสมัคร ● ขั้นตอนการรับเข้าศึกษา ● ตารางรายงานความก้าวหน้า ● ตารางสัมมนา ● ขั้นตอนการส่งเอกสาร บว. |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| <p>เปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ จาก ภายใน และ ภายนอก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p> <p>- นักศึกษามีผลงานวิจัยตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด</p> | |
| <p>5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ในแต่ละรายวิชาจะมีการออกแบบเกณฑ์การประเมินใน แผนการสอนเฉพาะตัวซึ่งอาจจะแตกต่างกันออกไปตาม ความเหมาะสมของลักษณะวิชา ● การประเมินผลการเรียนรู้ และ รายละเอียดต่างๆ มีการ จัดทำและเผยแพร่ให้นักศึกษาได้ทราบในช่วงต้นของการ เรียน ● กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากความน่าเชื่อถือและความถูกต้องใน กระบวนการวิจัย และการอ้างอิงผลงานอย่างเหมาะสม 2) ประเมินจากการอภิปรายภายในห้องสัมมนา และการ รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ 3) ประเมินจากการตรงต่อเวลา การแต่งกาย และความ พร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมของภาควิชา 4) ประเมินจากการส่งรายงานความก้าวหน้าตรงเวลา และ การมีส่วนร่วมในการรายงานความก้าวหน้า 5) ประเมินจากกิจกรรมที่นักศึกษาได้จัดขึ้น <ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากสอบข้อเขียน 2) ประเมินจากรายงาน การอภิปรายกลุ่ม และการเสนอ ความคิดเห็น 3) ประเมินจากโครงร่างวิทยานิพนธ์ และความก้าวหน้าของ งาน 4) ประเมินจากการรายงานความก้าวหน้า การเขียนผลงาน ทางวิชาการ และการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ | <ul style="list-style-type: none"> ● มคอ. 2, 3, 5 ● แบบประเมินความก้าวหน้า google sheet https://docs.google.com/forms/d/1XBiu1iX3ibmeUglDQe8_2WECpYwLZOL1maS6uGDUPt0/edit ● Facebook igrup Grad-ee https://www.facebook.com/groups/646123592066875/?ref=br_rs |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| <p>5) ประเมินจากการเขียนผลงานทางวิชาการระดับวารสารนานาชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการสอบในรายวิชา 2) ประเมินจากการนำเสนอในวิชาสัมมนา 3) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของวิทยานิพนธ์ <ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ <ol style="list-style-type: none"> 1) สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะทำกิจกรรมต่าง ๆ 2) ประเมินความสม่ำเสมอการเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้น 3) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 4) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในผลงานตีพิมพ์ ทั้งที่ตนเองเป็นผู้แต่งหลักและผู้แต่งร่วม <ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน 2) ประเมินจากทักษะการเขียนรายงาน 3) ประเมินจากทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 4) ประเมินจากความสามารถในการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่ออธิบาย อภิปรายผลงานได้อย่างเหมาะสม 5) ประเมินจากเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเชิงตัวเลข | |
| <p>5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● แต่ละรายวิชาจะมีการออกแบบเกณฑ์การประเมินในแผนการสอนเฉพาะตัวซึ่งอาจจะแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสมของลักษณะวิชา ● แต่ละรายวิชามีการประกาศเกณฑ์ในการประเมินและ | <ul style="list-style-type: none"> ● มคอ. 3 |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| แจ้งให้นักศึกษาทราบตั้งแต่คาบแรก | |
| 5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● มีการประกาศคะแนนสอบพร้อมเฉลยให้นักศึกษาทราบหลังจากสอบ ● มีการประกาศคะแนนเก็บพร้อมเฉลยการบ้าน เช่น วิชา 210-564 ● มีการจัดประเมินผลการทำวิจัยของนักศึกษาด้วย google form ในวันรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ เทอมละ 2 ครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> ● ประกาศผลคะแนนวิชา 210-564 ● แบบประเมินนักศึกษา google form https://docs.google.com/forms/d/1XBiu1iX3ibmeUglDQe8_2WECpYwLZOL1maS6uGDUPt0/edit |
| 5.5 Students have ready access to appeal procedure | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผลการเรียนได้ โดยสามารถยื่นคำร้องผ่านฝ่ายบัณฑิตศึกษาของคณะฯ ในการพิจารณา คำร้องดังกล่าว ซึ่งจะส่งเรื่องต่อให้ภาควิชาฯ และอาจารย์ผู้สอนหรือผู้สอบ ทำเรื่องชี้แจงนักศึกษาต่อไป กระบวนการดังกล่าวใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ● หลักสูตรได้ประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาทราบปฐมนิเทศ | <ul style="list-style-type: none"> ● เว็บไซต์แบบฟอร์มทวนสอบ www.grad.eng.psu.ac.th |

AUN 6

Academic Staff Quality

Criterion 6

1. Both short-term and long-term planning of academic staff establishment or needs (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) are carried out to ensure that the quality and quantity of academic staff fulfil the needs for education, research and service.
2. Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service.
3. Competences of academic staff are identified and evaluated. A competent academic staff will be able to:
 - design and deliver a coherent teaching and learning curriculum;
 - apply a range of teaching and learning methods and select most appropriate assessment methods to achieve the expected learning outcomes;
 - develop and use a variety of instructional media;
 - monitor and evaluate their own teaching performance and evaluate courses they deliver;
 - reflect upon their own teaching practices; and
 - conduct research and provide services to benefit stakeholders
4. Recruitment and promotion of academic staff are based on merit system, which includes teaching, research and service.
5. Roles and relationship of academic staff members are well defined and understood.
6. Duties allocated to academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.
7. All academic staff members are accountable to the university and its stakeholders, taking into account their academic freedom and professional ethics.
8. Training and development needs for academic staff are systematically identified, and appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.
9. Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.

10. The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement.

ผลการประเมินตนเอง

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1] | | | ✓ | | | | |
| 6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2] | | | ✓ | | | | |
| 6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7] | | | ✓ | | | | |
| 6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3] | | | ✓ | | | | |
| 6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8] | | | ✓ | | | | |
| 6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9] | | | ✓ | | | | |
| 6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10] | | | ✓ | | | | |
| Overall opinion | | | ✓ | | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 6

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| <p>6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีแผนอัตรากำลัง และ ภาระการสอนของอาจารย์ในหลักสูตรเพื่อความเหมาะสม และ คุณภาพของการเรียนการสอน ● การดำเนินงาน ปกติโดยทั่วไปจะมีการจัดทำคำขอรอบอัตรากำลังตามแผน 4 ปี และมีการทบทวนกรอบอัตรากำลังทุกปี ซึ่งคณะฯ จะประสานงานกับภาควิชา เพื่อจัดทำคำขออัตราทดแทนอาจารย์ (ข้าราชการ) ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปี เสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณา และเมื่อคณะฯ ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยแล้ว จะมีการประชุมระหว่างทีมผู้บริหารและหัวหน้าภาควิชา เพื่อพิจารณาจัดสรรอัตราตามความจำเป็นและเหมาะสมให้กับภาควิชาต่างๆ เมื่อได้รับจัดสรรอัตราจากมหาวิทยาลัยแล้ว คณะฯ จะมีการประชุมระหว่างทีมผู้บริหารในการพิจารณาจัดสรรอัตรา ให้แต่ละภาควิชาที่มีอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลาสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด หรืออาจารย์ในภาควิชาเกษียณพร้อมกัน 2 อัตรา เป็นต้น ● คณะฯ มีการให้ความรู้แก่บุคลากรในด้านการเตรียมตัวและวิธีการในการเลื่อนตำแหน่งสูงขึ้น โดยการเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาอบรม/บรรยายให้ความรู้ และจัดทำคู่มือการขอตำแหน่งทางวิชาการเผยแพร่บนเว็บไซต์ ● รวมทั้งมีการคัดเลือกเพื่อเชิดชูเกียรติอาจารย์ดีเด่นในด้านต่างๆ ● ในด้านแผนการเกษียณ คณะฯ มีการวางแผนความต้องการและสรุปแผนอัตรากำลังส่งไปยังมหาวิทยาลัยตามรอบที่กำหนดในช่วงกลางปีงบประมาณ โดยการวิเคราะห์ความต้องการอัตรากำลังจากข้อมูลบุคลากรเกษียณอายุราชการ ลาออก โอนย้าย และความต้องการจากภาควิชา | <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบ TOR https://tor.psu.ac.th ● คู่มือการขอตำแหน่งทางวิชาการ https://ga.eng.psu.ac.th/ ● ประกาศการรับสมัครตำแหน่งวิศวกร |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| 6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● คณะฯ ใช้เกณฑ์ภาระงานอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา 1 : 15 มาพิจารณาการจัดสรรอัตราอาจารย์ให้กับภาควิชา เพื่อรองรับภาระงานด้านการเรียนการสอนและ/หรือกระจายภาระงานของอาจารย์ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับจำนวนนักศึกษา และเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร | <ul style="list-style-type: none"> ● ตารางที่ 6.1 ● ตารางที่ 6.2 |
| 6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● การพิจารณาการรับอาจารย์เข้าทำงานจะมีกระบวนการการพิจารณาโดยผ่านกรรมการของทางภาควิชา และ ที่ประชุมของภาควิชาตามเกณฑ์ที่กำหนด ● คณะฯ มีการวางแผนอัตรากำลังและอัตราว่าง โดยกลุ่มแผนงานฯ ● มีกระบวนการสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากรใหม่ โดยสรรหาคัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ ความสามารถ ตามความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน และภาระงานที่รับผิดชอบ (Job Description) โดยกำหนดคุณสมบัติของตำแหน่งที่ต้องการตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเป็นเกณฑ์ในการดำเนินงานสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากร และดำเนินการด้วยความโปร่งใส ● มีการแสวงหาทุนรัฐบาล/ทุนหน่วยงานภาคนอก เพื่อคัดเลือกบุคคลที่มีความสามารถให้ได้รับทุนไปศึกษาต่อระดับปริญญาเอกในประเทศ/ต่างประเทศ และกลับมาบรรจุเป็นอาจารย์ของคณะฯ หลังจากสำเร็จการศึกษา ● มีการแนะนำบุคลากรใหม่ในเวทีจิบน้ำชาบุคลากรสายวิชาการ และแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงตามประกาศมหาวิทยาลัย ● มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ และให้ข้อมูลแก่อาจารย์ใหม่เกี่ยวกับการขอทุนวิจัย พร้อมทั้งแต่งตั้งนักวิจัยพี่เลี้ยงให้คำปรึกษาแก่อาจารย์ใหม่ ● มีการประเมินผลประสิทธิภาพการสรรหาและคัดเลือกด้วยแบบ | <ul style="list-style-type: none"> ● เกณฑ์ และ ประกาศรับสมัคร ● ประกาศ ม. เรื่อง หลักเกณฑ์การสรรหาและการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย ● ประกาศคณะวิศวะฯ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการสรรหาและการคัดเลือก อัตราค่าจ้าง การออกจากงานพนักงานเงินรายได้ ● กระบวนการสรรหาและบรรจุ URL : https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ogPyq-dKc1y2MOEjw-tUXmeD59ag2U6V6hQ3kFN-lwQ/edit#gid=6683041 ● แนะนำบุคลากรใหม่ URL : https://ga.eng.psu.ac.th/introduce-menu และ --ประกาศอาจารย์พี่เลี้ยง http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_124.pdf ● แบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหาและคัดเลือก |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| <p>ประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีการพัฒนาบุคลากรตามแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี ● มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป ● มีการส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการได้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ โดยการจัดบรรยายให้ความรู้ และจัดทำคู่มือสำหรับการขอตำแหน่งทางวิชาการ เผยแพร่ทางเว็บไซต์ ● มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและให้รางวัลแก่อาจารย์ดีเด่น ผลงานดีเด่น และประชาสัมพันธ์เพื่อให้ทราบทั่วกัน | <p>บุคลากร</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) ;URL : https://tor.psu.ac.th และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online) ● คู่มือการขอตำแหน่งทางวิชาการ https://ga.eng.psu.ac.th/images/data/hr/doc/manual/prof_manual.pdf ● การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : https://ga.eng.psu.ac.th/praise-menu |
| 6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated | |
| <p>หลักสูตรมีการประเมินอาจารย์ผ่านระบบประเมิน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่าน | <ul style="list-style-type: none"> ● แบบฟอร์ม TOR https://tor.psu.ac.th ● ระบบ Competency https://competency.psu.ac.th ● ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) ; |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---|
| <p>ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีมาตรการในการกำหนดมาตรฐานทางวิชาการของสายวิชาการ กำหนดภาระงานของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการและให้มีการติดตามความก้าวหน้าโดยคณะฯ มีการดำเนินการวางแผนและติดตาม ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด | <p>URL : https://tor.psu.ac.th และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online)</p> |
| <p>6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● กำหนดให้มีการทดลองปฏิบัติงาน ตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการทดลองปฏิบัติงานพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2560 โดยกำหนดระยะเวลาทดลองปฏิบัติงานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่เกิน 1 ปี นับตั้งแต่วันบรรจุการทดลองปฏิบัติงาน ให้ทดลองปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 2 ครั้งโดยแต่ละครั้งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 เดือน โดยมีองค์ประกอบการประเมิน ได้แก่ ก) ผลสัมฤทธิ์ของงาน ประกอบด้วย ภาระงานสอน ภาระงานวิจัย ภาระงานบริการวิชาการ ภาระงานพัฒนานักศึกษา และ ภาระงานอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย ข) สมรรถนะในการปฏิบัติงานของตำแหน่งประกอบด้วย ความเชี่ยวชาญในอาชีพ ความรับผิดชอบสังคม รู้รักสามัคคี ความสามารถ/ทักษะในการสอน และความรู้ความสามารถในวิธีการวิจัย/งานสร้างสรรค์ ● กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน | <ul style="list-style-type: none"> ● หลักฐานการเข้าอบรม สัมมนาของบุคลากร https://docs.google.com/spreadsheets/d/1FMstewGNpItcy6BIRgpvPHLHFUtxeOUz5QEEAmQiSrM/edit#gid=1112602384 ● ระบบระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรมหรือ TN (Training Needs) ; URL : https://info.eng.psu.ac.th/tn/ (ระบบออนไลน์ของคณะฯ) ● แผนพัฒนาบุคลากรประจำปี URL : https://docs.google.com/spreadsheets/d/1aY0MUSP3F0EnjX1Y0PcMzFg4Wt_nIDxEeNGcvhlzMs4/edit#gid=533154118 |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| <p>เพื่อประกอบการพิจารณาเลื่อนเงินเดือน/เพิ่มค่าจ้างกำหนดรอบเวลาที่ชัดเจน และดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ได้แก่การประเมิน Competency โดยการกำหนดความสามารถสมรรถนะหลัก สมรรถนะด้านบริหาร และสมรรถนะเฉพาะงาน ส่วนการประเมิน TOR จะกำหนดจากกรอบงานตาม Job description และ ข้อตกลงอื่น ๆ ที่ทำกับหัวหน้าหน่วยงานฯโดยวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานจาก TOR ตามสมรรถนะหลักรายบุคคล และวิธีการสัมภาษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรกำหนดใน TOR ว่าบุคลากร ต้องเข้าอบรมสัมมนาปีละ 2 ครั้ง ● คณะฯ มีการจัดทำระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training need) โดยสำรวจความต้องการของบุคลากรเพื่อพัฒนาทักษะ และ ความสามารถของตนเอง ● มีการพัฒนาบุคลากร โดยนำผลการวิเคราะห์ (Training need) มาจัดทำเป็นแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี และดำเนินการแผนพัฒนาพร้อมรายงานผลแผนพัฒนาประจำปี ● มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและลูกจ้างประจำ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตาม | <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) ;URL : https://tor.psu.ac.th และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online)URL : https://competency.psu.ac.th/competency/ |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| <p>ข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ● คณะจัดเวทีเสวนา ให้บุคลากรสายวิชาการได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันผ่านโครงการ Young staff forum จิบน้ำชาบุคลากรสายวิชาการ และเวที KM ต่างๆ เช่น เรื่องความก้าวหน้าของสายวิชาการ ให้กับอาจารย์ใหม่ที่จะเริ่มต้นทำงาน / การเตรียมความพร้อมการขอรับทุนวิจัย/ ทิศทางการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย / การเริ่มต้นทำงานบริการวิชาการ เป็นต้น รวมถึงรวบรวมแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพัฒนาสายวิชาการ เผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน | |
| 6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● การสนับสนุนค่าตีพิมพ์ รางวัลตีพิมพ์จากคณะฯ และมหาวิทยาลัย ● มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและมอบรางวัลแก่อาจารย์ดีเด่น ผลงานดีเด่น โดยในปี 2563 ได้มีคณาจารย์ได้รับรางวัลดังนี้ รศ.ดร.วิกรม อธิราชพรเดช อาจารย์ตัวอย่างด้านการเรียนการสอน ● มีการประชาสัมพันธ์เชิดชูบุคลากรที่มีสร้างผลงาน/ชื่อเสียง ให้กับองค์กร ทางป้ายประชาสัมพันธ์(ไวเนล) เฟสบุ๊ก และทางเว็บไซต์ของคณะฯ | <ul style="list-style-type: none"> ● ประกาศจากคณะและมหาวิทยาลัย ● การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu ● ข่าวประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์คณะฯ https://www.eng.psu.ac.th/ ● เฟสบุ๊ก ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ.หาดใหญ่ https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10221930633643361&set=p.10221930633643361&type=3&theater |
| 6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement | |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● ภาควิชาฯ ได้มีการกำกับ ติดตามดูแลผลงานวิชาการของคณาจารย์ ทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติเป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อขับเคลื่อนให้มีการสร้างผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และนำเสนอ ข้อมูลผลงานผ่านทางเว็บไซต์ภาควิชาฯ ได้แก่ ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ (Journal) ผลงานตีพิมพ์ในการประชุม/สัมมนาทางวิชาการ และผลงานด้านสิทธิบัตร เป็นต้น ● ภาควิชาฯ มีการตรวจสอบจำนวนและคุณภาพการตีพิมพ์อย่างสม่ำเสมอตามตาราง Research activities มีการเปรียบเทียบจำนวนหัวข้อวิจัย งบประมาณ และผลงานวิจัยของคณาจารย์ในภาควิชาฯ เทียบกับภาควิชาอื่นภายในคณะฯ อีกทั้งมีการเทียบเคียงกับหลักสูตรใกล้เคียงในมหาวิทยาลัยอื่นผ่านระบบกลไกของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกอ.) ภายใต้โครงการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยจัดทำข้อมูลเทียบเคียงสมรรถนะทุก 3 ปี ● ผลงานการตีพิมพ์และบทความมีการเก็บข้อมูลเพื่อนำไปปรับปรุงต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> ● ผลงานวิชาการของคณาจารย์ https://drive.google.com/file/d/1mL9WvXKivabfNtopXEgh2dVcLTamn_BH/view?usp=sharing ● ตารางที่ 6.4 รายละเอียดผลงานวิชาการ ประจำปี 2562 |

ตารางที่ 6.1 Full-Time Equivalent (FTE)

| Category | M | F | Total | | Percentage of PhDs |
|---------------------------------------|----|---|------------|-------|--------------------|
| | | | Headcounts | FTEs | |
| Professors | - | - | - | - | - |
| Associate/ Assistant Professors | 8 | 3 | 11 | 12.73 | 72.73% |
| Full-time Lecturers | 6 | - | 6 | 6.24 | 100% |
| Part-time Lecturers | - | - | - | - | - |
| Visiting Professors/ Lecturers | - | - | - | - | - |
| Total | 14 | 3 | 17 | 18.97 | - |

ตารางที่ 6.2 Staff-to-student Ratio

| Academic Year | Total FTEs of Academic staff | Total FTEs of students | Staff-to-student Ratio |
|------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|
| 2559 | 0.83 | 10.00 | 1:12 |
| 2560 | 0.93 | 14.11 | 1:15 |
| 2561 | 1.46 | 16.39 | 1:11 |
| 2562 | 18.97 | 23.33 | 1:1 |

ตารางที่ 6.3 Research Activities

| Academic Year | Types of Publication | | | | Total | No. of Publications Per Academic Staff |
|---------------|-------------------------|----------|----------|---------------|-------|--|
| | In-house/ Institutional | National | Regional | International | | |
| 2559 | - | 1 | - | 12 | 13 | 0.541 |
| 2560 | - | 12 | - | 15 | 27 | 1.08 |
| 2561 | - | 2 | - | 27 | 29 | 1.16 |
| 2562 | - | 1 | - | 34 | 35 | 1.40 |

ตารางที่ 6.4 รายละเอียดผลงานวิชาการ ประจำปี 2562

| Journal (2019) | |
|----------------|--|
| No. | Name |
| 1 | S. Rungruangbaiyok, R. Duangsoithong and K. Chetpattananondh. "Probabilistic static foreground elimination for background subtraction" The Imaging Science Journal Volume 67, 2019 - Issue 7, Pages 385-395 Received 02 Jan 2019, Accepted 23 Sep 2019, Published online: 11 Oct 2019 |
| 2 | A. Yuthong, R. Duangsoithong, A. Booranawong, and K. Chetpattananondh, "Monitoring of Volume of Air in Inhalation from Triflo Using Video Processing," IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 2019. |
| 3 | P. Hoyingcharoen and W. Teerapabkajorndet, "Expected Probabilistic Detection and Sink Connectivity in Wireless Sensor Networks," IEEE Sensors Journal, vol. 19, no. 12, pp. 4480-4493, June, 2019. |
| 4 | N. Sae Jong and P. Phukpattaranont, "A speech recognition system based on electromyography for the rehabilitation of dysarthric patients: A Thai syllable study," Biocybernetics and Biomedical Engineering, vol. 39, no. 1, pp. 234-245, 2019. |
| 5 | S. Jitaree and P. Phukpattaranont, "Force classification using surface electromyography from various object lengths and wrist postures," Signal Image and Video Processing, vol. 13, no. 6, pp. 1183-1190, 2019. |
| 6 | Y. Sasiwat, D. Buranapanichkit, K. Chetpattananondh, K. Sengchuai, N. Jindapetch, and A. Booranawong, "Human movement effects on the performance of the RSSI-based trilateration method: adaptive filters for distance compensation" Journal of Reliable Intelligent Environments, Dec. 2019 |

| | |
|--------------------------|--|
| 7 | T. Wattananavin, K. Sengchuai, N. Jindapetch, and A. Booranawong, "Reduction of RSSI Variation and Position Estimation Error caused by Human Movements in an RSSI-based indoor localization system," Suranaree Journal of Science & Technology, vol. 26, no. 3, pp. 266-277, 2019 |
| 8 | A. Booranawong, N. Jindapetch, and H. Saito, "Adaptive Filtering Methods for RSSI Signals in a Device-Free Human Detection and Tracking System," IEEE Systems Journal, pp. 1-13, 2019. |
| 9 | A. Booranawong, K. Sengchuai, and N. Jindapetch, "Implementation and Test of an RSSI-Based Indoor Target Localization System: Human Movement Effects on the Accuracy," Measurement, vol. 133, pp. 370-382, 2019. |
| 10 | K. Suppalakpanya, R. Nikhom, T. Booranawong, and A. Booranawong, "Study of Several Exponential Smoothing Methods for Forecasting Crude Palm Oil Productions in Thailand," Current Applied Science and Technology, vol. 19(2), pp. 123-139, 2019. |
| 11 | K. Suppalakpanya, R. Nikhom, T. Booranawong, and A. Booranawong, "An Evaluation of Holt-winters Methods with Different Initial Trend Values for Forecasting Crude Palm Oil Production and Prices in Thailand," Suranaree Journal of Science and Technology, vol. 26(1), pp. 13-22, 2019. |
| 12 | K. Suppalakpanya, R. Nikhom, T. Booranawong, and A. Booranawong, "Forecasting Oil Palm and Crude Palm Oil Data in Thailand Using Exponential Time-series Methods," Engineering and Applied Science Research, vol 46(1), pp. 44-55, 2019 |
| 13 | P. Hoyingcharoen and W. Teerapabkajorndet, "Expected Probabilistic Detection and Sink Connectivity in Wireless Sensor Networks," in IEEE Sensors Journal, vol. 19, no. 12, pp. 4480-4493, 15 June 2019, 2019. |
| 14 | K. Sengchuai, B. Panyavoravaj and N. Jindapetch, "Temperature Effects on a Simplified Self-Sensing Actuation Circuit for PZT Micro-Actuator in HDDs," in IEEE Sensors Journal, vol. 19, no. 15, pp. 6205-6213, 1 Aug. 2019 |
| 15 | H. Qiao and K. Chalermyanont, "The Energy Management Control System of the DC Microgrid Based on the Three-Step Approach for Office Buildings," Ladkrabang Engineering Journal, Vol. 36 No. 1, pp. 32-38, 2019. |
| Conference (2019) | |
| No. | Name |
| 1 | Y. Zhao and R. Duangsoithong, "Empirical Analysis using Feature Selection and Bootstrap Data for Small Sample Size Problems," 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Pattaya, Chonburi, Thailand, 2019, pp. 814-817 |
| 2 | D. Buranapanichkit et al., "A Patient Monitoring System for Multiple IoT Rehabilitation Devices," 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Pattaya, Chonburi, Thailand, 2019, pp. 834-837 |

| | |
|----|---|
| 3 | P. Phetsangkat, K. Chalermyanont and R. Duangsoithong, "Hierarchical Clustering Electric Load: Case Study in Lower South Region of Thailand," 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Pattaya, Chonburi, Thailand, pp. 881-884, 2019. |
| 4 | N. Thiamchoo, and P. Phukpattaranont "The Study of EMG Channel Reduction for Hand Grasping Classification," in Proceedings of the 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2019), July 2019 |
| 5 | S. Na Pibul and P. Phukpattaranont, "Comparison of force estimation using surface EMG from forearm muscles," in Proceedings of the twelfth Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON 2019), Ubon Ratchathani, Thailand, Nov. 19-22, 2019 |
| 6 | S. Myint and W. Wichakool, "A Traveling Wave-based Fault Section and Fault Distance Estimation Algorithm for Grounded Distribution Systems," in Proc. 2019 IEEE PES GTD Grand International Conference and Exposition Asia (GTD Asia), 19-23 Mar, 2019, Bangkok, Thailand, pp. 472-477. |
| 7 | Y. Sasiwat, N. Jindapetch, D. Buranapanichkit, and A. Booranawong, "An Experimental Study of Human Movement Effects on RSSI Levels in an Indoor Wireless Network," 12th Biomedical Engineering International Conference, BMEiCON 2019 |
| 8 | C. Panpean, K-L Areerak, P. Santiprapan, K-N Areerak and S. Udomsuk, "The Harmonic Detection for Co-Phase Railway System in Distorted Voltage Source Condition", 2019 International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON). Pattaya, Thailand: July 10-13, 2019, pp. 544-547. |
| 9 | N. Wanisubut, P. Khumsat and C. Michueawong, "Multi-Channel Free-Space Optical Transmitter/Receiver for Low-Cost Environmental Monitoring System," 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Pattaya, Chonburi, Thailand, 2019, pp. 525-528, |
| 10 | P. Solod, N. Jindapetch, K. Sengchuai, A. Booranawong, P. Hoyingcharoen, S. Chumpol, and M. Ikura, "Memory Optimization for Accelerating Hough Transform on FPGA using High Level Synthesis," 2019 IEEE International Circuits and Systems Symposium (ICSyS), Kuantan, Pahang, Malaysia, pp. 1-4, 2019. |
| 11 | Q. Zhang, N. Jindapetch and D. Buranapanichkit, "Investigation of Image Edge Detection Techniques Based Flood Monitoring in Real-time," 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Pattaya, Chonburi, Thailand, pp. 927-930, 2019. |
| 12 | H. Qiao, K. Chalermyanont and R. Duangsoithong, "Hour-Ahead Power Load Demand Time Series Forecasting Using Four Methods in Three Cases," 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Pattaya, Chonburi, Thailand, pp. 593-596, 2019. |

| | |
|----|--|
| 13 | S. Myint, W. Wichakool and P. Santiprapan, "A Simple High Impedance Fault Detection Method based on Phase Displacement and Zero Sequence Current for Grounded Distribution Systems," <i>2018 IEEE PES Asia-Pacific Power and Energy Engineering Conference (APPEEC)</i> , Kota Kinabalu, pp. 118-122, 2018. |
| 14 | C. Panpean, K. Areerak, K. Areerak, S. Udomsuk and P. Santiprapan, "The Harmonic Detection for Co-Phase Railway System in Distorted Voltage Source Condition," <i>2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON)</i> , Pattaya, Chonburi, Thailand, pp. 545-548, 2019. |
| 15 | M. Raksa, K. Sengchuai, A. Prasertsit and N. Jindapetch, "An FPGA Implementation of ANN-Based Stator Winding Faults Detection in Three-Phase Induction Motors", in <i>Proc. of Asia Pacific Conference on Robot IoT System Development and Platform 2019 (APRIS2019)</i> , pp. 1-8, 2019. |
| 16 | Y. Sasiwat, N. Jindapetch, D. Buranapanichkit and A. Booranawong, "Effects of Human Presence and Movement on RSSI Levels in an Indoor Wireless Network", in <i>Proc. of Asia Pacific Conference on Robot IoT System Development and Platform 2019 (APRIS2019)</i> , pp. 9-10, 2019. |
| 17 | F. Peng, P. Solod, M. Ikura and N. Jindapetch, "A Convolutional Neural Network IP Multiplexing Structure on FPGA", in <i>Proc. of Asia Pacific Conference on Robot IoT System Development and Platform 2019 (APRIS2019)</i> , pp. 11-18, 2019. |
| 18 | P. Thippun, D. Buranapanichkit and A. Booranawong, "An Experimental Study of Dynamic Capabilities in Wireless Body Area Network", in <i>Proc. of Asia Pacific Conference on Robot IoT System Development and Platform 2019 (APRIS2019)</i> , pp. 19-20, 2019. |
| 19 | J. Sopajarn, A. Booranawong, P. Hoyingcharoen and N. Jindapetch, "A Study of IEEE 802.11 Vehicle to Vehicle communication for Intelligent Transport System", in <i>Proc. of Asia Pacific Conference on Robot IoT System Development and Platform 2019 (APRIS2019)</i> , pp. 21-22, 2019. |
| 20 | นิพนธ์ กิมแก้ว และ พลสิทธิ์ ศานติประพันธ์, "การระบุเอกลักษณ์ฮาร์มอนิกด้วยวิธีการควบคุมกำลังสำหรับวงจรปรับปรุงคุณภาพกำลังไฟฟ้ารวม", การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 42 (EECON42) ประจำปี 2562, มหาวิทยาลัยมหิดล, 30 ตุลาคม-1 พฤศจิกายน 2562. หน้า 193-196. |

AUN 7

Support Staff Quality

Criterion 7

1. Both short-term and long-term planning of support staff establishment or needs of the library, laboratory, IT facility and student services are carried out to ensure that the quality and quantity of support staff fulfil the needs for education, research and service.
2. Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion of support staff are determined and communicated. Roles of support staff are well defined and duties are allocated based on merits, qualifications and experiences.
3. Competences of support staff are identified and evaluated to ensure that their competencies remain relevant and the services provided by them satisfy the stakeholders' needs.
4. Training and development needs for support staff are systematically identified, and appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.
5. Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.

ผลการประเมินตนเอง

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1] | | | ✓ | | | | |
| 7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2] | | | ✓ | | | | |
| 7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3] | | | ✓ | | | | |
| 7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4] | | | ✓ | | | | |
| 7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5] | | | ✓ | | | | |
| Overall opinion | | | ✓ | | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 7

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| 7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service | |
| <ul style="list-style-type: none"> • หลักสูตรมีการตรวจสอบความต้องการและภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุน และ มีการจ้างงานในกรณีจำเป็น • คณะฯ มีการวางแผนทดแทนอัตราสายสนับสนุนวิชาการ (ข้าราชการ) ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปี การดำเนินงาน ปกติโดยทั่วไปจะมีการจัดทำคำขอกรอบ | <ul style="list-style-type: none"> • ประกาศการจ้างงานของภาควิชา |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| <p>อัตรากำลังตามแผน 4 ปี และมีการทบทวนกรอบอัตรากำลังทุกปี ซึ่งคณะฯ จะประสานงานกับภาควิชา/หน่วยงาน เพื่อจัดทำคำขออัตราทดแทนสายสนับสนุนวิชาการ (ข้าราชการ) ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปี เสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณา และเมื่อคณะฯ ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยแล้ว จะมีการประชุมระหว่างทีมผู้บริหารกับหน่วยงาน เพื่อพิจารณาจัดสรรอัตราตามความจำเป็นและเหมาะสมให้กับหน่วยงานต่างๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีการส่งเสริมให้สายสนับสนุนวิชาการมีการจัดทำผลงานเชิงพัฒนา/ผลงานทางวิชาการ เพื่อการเลื่อนระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีการคัดเลือกสายสนับสนุนที่จะเชิดชูเกียรติเป็นประจำทุกปี | |
| <p>7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีระเบียบการรับเข้าทำงานของสายสนับสนุนตามความต้องการในแต่ละด้าน ● คณะฯ มีการวางแผนอัตรากำลังและอัตรารว่าง ● มีกระบวนการสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากรใหม่ โดยสรรหา คัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ ความสามารถตามความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน และภาระงานที่รับผิดชอบ (Job Description) โดยกำหนดคุณสมบัติของตำแหน่งที่ต้องการตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเป็นเกณฑ์ในการดำเนินการสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากร และดำเนินการด้วยความโปร่งใส ● มีการแนะนำบุคลากรใหม่ในเวทีจิบน้ำชาบุคลากรสายสนับสนุน และแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงตามประกาศมหาวิทยาลัย ● มีการประเมินผลประสิทธิภาพการสรรหาและคัดเลือกด้วย | <ul style="list-style-type: none"> ● ระเบียบการรับบุคลากร ● ประการการจ้างงาน และ ภาระงาน ● กระบวนการสรรหาและบรรจุ https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ogPyq-dKc1y2MOEjwT-UXmeD59ag2U6V6hQ3kFN-lwQ/edit#gid=1684445364 ● แนะนำบุคลากรใหม่ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/introduce-menu และ ประกาศพี่เลี้ยง URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/mentor-menu ● แผนพัฒนาบุคลากร https://docs.google.com/spreadsheets/d/1aY0MUSP3F0EnjX1Y0PcMzFg4Wt_ |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---|
| <p>แบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีการพัฒนาบุคลากรตามแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี พร้อมทั้งพัฒนากระบวนการทำงานเพื่อปรับปรุงงานให้ไปสู่การกำหนดผลงานที่สูงขึ้น ● มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและลูกจ้างประจำ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดีหรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป ● มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและให้รางวัลแก่บุคลากรดีเด่น และประชาสัมพันธ์เพื่อให้ทราบทั่วกัน | <p>nIDxEeNGcvhlzMs4/edit#gid=533154118</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) ; URL : https://tor.psu.ac.th และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online) ● การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu |
| 7.3 Competences of support staff are identified and evaluated | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการประเมินบุคลากรสายสนับสนุนผ่านระบบประเมินเช่นเดียวกับอาจารย์ ● คณะฯ มีกระบวนการสรรหาสรรหา คัดเลือกบุคคลเข้าปฏิบัติงานเพื่อให้มีคุณวุฒิและสมรรถนะที่ต้องการ ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยและคณะฯ กำหนด | <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบประเมินTOR https://tor.psu.ac.th ● ระบบ Competency https://competency.psu.ac.th |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● มีข้อกำหนด หลักเกณฑ์วิธีการคัดเลือกบุคลากร ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือก (ให้มีการสอบข้อเขียน และหรือปฏิบัติและสอบสัมภาษณ์ คะแนนแต่ละวิธีไม่น้อยกว่า 70%) ● มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและลูกจ้างประจำ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดีหรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป | |
| <p>7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการสนับสนุนให้เข้าร่วมสัมมนา ฝึกอบรม ● คณะฯ มีการจัดทำระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training need) โดยสำรวจความต้องการของบุคลากรเพื่อพัฒนาทักษะ และ ความสามารถของตนเอง ● มีการพัฒนาบุคลากร โดยนำผลการวิเคราะห์ (Training | <ul style="list-style-type: none"> ● หลักฐานการเข้าร่วมสัมมนา อบรม ● ระบบระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม หรือ TN (Training Needs) ; URL : https://info.eng.psu.ac.th/tn/ (ระบบออนไลน์ของคณะฯ) |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| <p>need) มาจัดทำเป็นแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี และดำเนินการแผนพัฒนา พร้อมรายงานผลแผนพัฒนาประจำปี</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและลูกจ้างประจำ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถผลหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดีหรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป ● มีการส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนได้พัฒนาคุณวุฒิ โดยการสนับสนุนทุนศึกษาต่อระดับปริญญาโทให้แก่บุคลากรที่อายุงานไม่น้อยกว่า 3 ปี | <ul style="list-style-type: none"> ● แผนพัฒนาบุคลากรประจำปี URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/training-menu-2/100-training-plan |
| 7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีนโยบายในการสนับสนุนให้บุคลากรทำผลงานในการสนับสนุนกิจกรรมของหลักสูตร ● คณะมีนโยบายส่งเสริมให้มีการคัดเลือกรางวัลบุคลากรดีเด่น (ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด) ● มีการจัดทำประกาศแจ้งให้ภาควิชาฯ ได้รับทราบ พิจารณา | <ul style="list-style-type: none"> ● บันทึกการส่งเข้าประกวด ● การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu ● ข่าวประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์คณะฯ https://www.eng.psu.ac.th/ |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---------------|
| <p>คัดเลือกบุคลากรดีเด่นด้านต่างๆเสนอไปยังคณะกรรมการระดับคณะและมหาวิทยาลัยพิจารณา</p> <ul style="list-style-type: none"> จากการดำเนินการที่ผ่านมาคณะพบว่าข้อมูลที่เขียนมายังไม่ถูกต้องตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนั้นในปีนี้คณะจึงได้จัดทีมผู้ช่วยเขียนให้การตรวจสอบกลับกรองก่อนนำเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณา ผลดังกล่าวทำให้ในปีนี้อาจส่งชื่อบุคลากรดีเด่น โดยมีข้อมูลถูกต้องมากขึ้น ซึ่งคณะจะมีการยกย่องเชิดชูเกียรติบุคลากรในงานทำบุญอุทิศส่วนกุศลแก่ ศาสตราจารย์ ดร. สตางค์ มงคลสุข มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและมอบรางวัลแก่อาจารย์ดีเด่น ผลงานดีเด่น มีการประชาสัมพันธ์เชิดชูบุคลากรที่มีสร้างผลงาน/ชื่อเสียงให้กับองค์กร ทางป้ายประชาสัมพันธ์ (ไวเนล) และทางเว็บไซต์ของคณะฯ | |

Number of Support staff

| Support Staff | Highest Educational Attainment | | | | Total |
|--|--------------------------------|------------|----------|----------|-----------|
| | High School | Bachelor's | Master's | Doctoral | |
| Library Personnel *** | - | - | - | - | - |
| Laboratory Personnel** | - | 4 | - | - | 4 |
| IT Personnel* | - | 5 | 4 | - | 9 |
| Administrative Personnel ** | - | 2 | - | - | 2 |
| Student Services Personnel (enumerate the services) ** | - | - | - | - | - |
| Total | - | 11 | 4 | - | 15 |

หมายเหตุ

* ใช้บุคลากรจากส่วนกลาง (ส่วนกลางจะระบุจำนวนและใส่ข้อมูลให้โดยทุกหลักสูตรจะมีข้อมูลเท่ากัน)

** ใช้บุคลากรจากหลักสูตร/สาขาวิชา (หลักสูตรเป็นผู้ระบุข้อมูล)

*** คณะวิศวกรรมศาสตร์ไม่มีห้องสมุดส่วนกลาง

AUN 8

Student Quality and Support

Criterion 8

1. The student intake policy and the admission criteria to the programme are clearly defined, communicated, published, and up-to-date.
2. The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated.
3. There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload, student progress, academic performance and workload are systematically recorded and monitored, feedback to students and corrective actions are made where necessary.
4. Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability.
5. In establishing a learning environment to support the achievement of quality student learning, the institution should provide a physical, social and psychological environment that is conducive for education and research as well as personal well-being.

ผลการประเมินตนเอง

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1] | | | ✓ | | | | |
| 8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2] | | ✓ | | | | | |
| 8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3] | | | ✓ | | | | |
| 8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4] | | | ✓ | | | | |
| 8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5] | | | ✓ | | | | |
| Overall opinion | | | ✓ | | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 8

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---|
| 8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date | |
| <p>หลักสูตรมีการกำหนดระเบียบ เกณฑ์การรับเข้า ระบุไว้ในคู่มือ การรับสมัครสอบคัดเลือก ในแต่ละปีการศึกษา และในเล่ม หลักสูตร หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร</p> <p>คุณสมบัติของผู้สมัคร</p> <p>หลักสูตรแผน ก แบบ ก1 กรณีปริญญาสาขาวิชาเดียว</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรม คอมพิวเตอร์ วิศวกรรมเมคาทรอนิกส์ หรือสาขาวิชา อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระดับคะแนน เฉลี่ย 3.25 ขึ้นไป หรือมีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ - คุณสมบัติอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร <p>หลักสูตรแผน ก แบบ ก1 กรณีทวิปริญญา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรม คอมพิวเตอร์ วิศวกรรมเมคาทรอนิกส์ หรือสาขาวิชา อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระดับคะแนน เฉลี่ย 3.25 ขึ้นไป หรือมีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ - คุณสมบัติอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร <p>หลักสูตรแผน ก แบบ ก2 กรณีปริญญาสาขาวิชาเดียว</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรม | <ul style="list-style-type: none"> ● ประกาศบนเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย www.grad.psu.ac.th ● มคอ.2 |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---------------|
| <p>คอมพิวเตอร์ วิศวกรรมเมคาทรอนิกส์ หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระดับคะแนนเฉลี่ย 2.50 ขึ้นไป หรือมีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - คุณสมบัติอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร <p>หลักสูตรแผน ก แบบ ก2 กรณีทวีปริญญา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมเมคาทรอนิกส์ หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระดับคะแนนเฉลี่ย 2.50 ขึ้นไป หรือมีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - คุณสมบัติอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร <p>หลักฐานประกอบการสมัครเฉพาะสาขาวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ นักศึกษายื่นคะแนนสอบภาษาอังกฤษ PSU-TEP หรือ CU-TEP (หรือเทียบเท่า) ที่สอบมาไม่เกิน 2 ปี โดยต้องมีคะแนนมากกว่า 40 จึงจะมีสิทธิ์สอบข้อเขียน ○ หนังสือรับรองการศึกษาและคุณสมบัติประจำตัว (Recommendation) จากอาจารย์ผู้สอน จำนวน 3 ชุดผลงานทางวิชาการอื่น ๆ (ถ้ามี) ○ Transcript ระดับปริญญาตรี 1 ชุด <p>การสอบข้อเขียน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผู้สมัครสอบติดต่ออาจารย์ในหลักสูตรก่อนสอบ (ติดต่อด้วยตนเองหรือทาง e-mail) เพื่อคุยหัวข้อวิทยานิพนธ์ และตกลงวิชาที่จะสอบ โดยต้องได้คะแนนผลสอบมากกว่า 50% จึงจะสอบผ่าน (สามารถดู e-mail ได้ที่ | |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| <p>เว็บภาควิชาฯ www.ee.psu.ac.th)</p> <p>2) ผู้สอบข้อเขียนผ่านจึงจะมีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์</p> <p>สอบสัมภาษณ์และสอบโดยการนำเสนอบทความ</p> <p>1) ให้ผู้สมัครเลือกบทความ 1 บทความ</p> <p>2) ให้ผู้สมัครสรุปสาระสำคัญของบทความที่เลือก จัดทำ Power Point นำเสนอให้กรรมการสอบตัดสิน</p> <p>3) ผู้สมัครแต่ละคนมีเวลา 10 นาที ในการนำเสนอและซักถาม</p> <p>การประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมทั้งทางเจ้าหน้าที่สาขาจะโทรแจ้งเบื้องต้น</p> | |
| 8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated | |
| <p>หลักสูตรใช้ระบบการรับเข้าตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย โดยที่หลักสูตรจะรับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ในหลักสูตร</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● ระเบียบการรับเข้าของบัณฑิตวิทยาลัย ● มคอ.2 ● ประกาศบนเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย www.grad.psu.ac.th |
| 8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ● หลักสูตรใช้ระบบ student information system (sis) ของทางมหาวิทยาลัยในการติดตามผล และ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการติดตามสถานะของนักศึกษา ● ระบบวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ | <ul style="list-style-type: none"> ● บว.1 ● sis.psu.ac.th ● www.grad.eng.psu.ac.th/th |
| 8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนวิชาสัมมนา การรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ ● การสัมมนาร่วมกันมหาวิทยาลัย UPM ● หลักสูตรมีการสนับสนุนการส่งนักศึกษาเข้าร่วมประชุม | <ul style="list-style-type: none"> ● ตารางสัมมนา ● ตารางรายงานความก้าวหน้า ● เอกสารการขอทุนเดินทางไปเสนอผลงานวิชาการ |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| วิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ | |
| 8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการต่างๆ ห้องวิจัย สำหรับการเรียนและกิจกรรมของนักศึกษา ● มีการนำนักศึกษาไปเยี่ยมชมโรงงานและศึกษาพัฒนาวัฒนธรรม ● มีการจัดการแข่งขันกีฬามนุษย์ไฟฟ้าสัมพันธ์ และฟุตบอลไฟฟ้าสัมพันธ์ ● กิจกรรม Big Cleaning Day ● มีการจัดห้องวิจัยของนักศึกษา ใกล้กับอาจารย์ ทำให้สามารถเข้าพบและขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้ ● เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งไทยและต่างประเทศ มาบรรยายพิเศษให้กับนักศึกษา ● มีการให้ทุนนักศึกษาต่างชาติ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และวัฒนธรรม เช่น นักศึกษาจีน กัมพูชา พม่า เซอร์เบีย เยอรมัน ญี่ปุ่น มาเลเซีย | <ul style="list-style-type: none"> ● เว็บไซต์ภาควิชา www.ee.psu.ac.th ● ข้อเสนอโครงการ ● รูปภาพกิจกรรม www.ee.psu.ac.th และ Facebook ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ.หาดใหญ่ |

Intake of First-Year Students

| Academic Year | Applicants | | |
|---------------|-------------|-------------|-----------------------|
| | No. Applied | No. Offered | No. Admitted/Enrolled |
| 2558 | 10 | 10 | 6 |
| 2559 | 9 | 30 | 3 |
| 2560 | 16 | 30 | 9 |
| 2561 | 9 | 30 | 8 |
| 2562 | 8 | 30 | 7 |

Total Number of Students

| Academic Year | Students | | | | | |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| | 1st year | 2nd year | 3rd year | 4th year | 5th year | Total |
| 2557 | 11 | 5 | 4 | 2 | 0 | 22 |
| 2558 | 5 | 8 | 3 | 2 | 1 | 19 |
| 2559 | 2 | 4 | 3 | 1 | 0 | 10 |
| 2560 | 9 | 3 | 2 | 1 | 0 | 15 |
| 2561 | 8 | 8 | 2 | 0 | 0 | 18 |
| 2562 | 6 | 7 | 6 | 1 | 0 | 20 |

รายชื่อนักศึกษาระดับปริญญาโท ปีการศึกษา 2562

| ลำดับ | รหัสนักศึกษา | ชื่อ-สกุล | แผนการเรียน | ได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ | หมายเหตุ |
|-------|--------------|--------------------------|-------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1. | 5910120065 | นางสาวสุนันทา ภูมิสมบัติ | ก 2 | ✓ | |
| 2. | 5910120072 | MR. WAI YAN LIN HTET | ก1 | ✓ | พันสภาพ/ไม่ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ |
| 3. | 6010120032 | MISS QIANYU ZHANG | ก 2 | ✓ | สำเร็จการศึกษา 2/61 |
| 4. | 6010120066 | นางสาว ปนัดดา โสฬส | ก 2 | ✓ | |
| 5. | 6010120068 | นาย วันนาเดีย นาแว | ก 2 | ✓ | |
| 6. | 6010120096 | MR. HUI QIAO | ก 2 | ✓ | สำเร็จการศึกษา 2/61 |
| 7. | 6010120106 | นาย สุรเชษฐ์ ชุมพล | ก1 | ✓ | |
| 8. | 6010120116 | นาย ธนชาติ ศรีเปารยะ | ก 2 | ✓ | สำเร็จการศึกษา 1/62 |
| 9. | 6010120118 | นาย ภัทรวรรณ เพ็ชรสังฆาต | ก 2 | ✓ | สำเร็จการศึกษา 1/62 |
| 10. | 6010120121 | นาย เอกพงศ์ คงสวัสดิ์ | ก 2 | ✓ | สำเร็จการศึกษา 1/62 |
| 11. | 6110120028 | MR. PENG FENG | ก 2 | ✓ | |

| ลำดับ | รหัสนักศึกษา | ชื่อ-สกุล | แผนการเรียน | ได้รับอนุมัติโครง ร่างวิทยานิพนธ์ | หมายเหตุ |
|-------|--------------|-------------------------|-------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| 12. | 6110120029 | MISS YU YING ZHAO | ก 2 | ✓ | |
| 13. | 6110120046 | นางสาว สณัฐชา เพ็ญศรี | ก 2 | - | ลาออก 2/61 มีปัญหาด้านสุขภาพ |
| 14. | 6110120050 | นาย ฮีโรชิ นากาฮาร่า | ก 2 | ✓ | |
| 15. | 6110120052 | นาย นิพิชญ์ กัมแก้ว | ก 2 | ✓ | |
| 16. | 6110120053 | นาย พิชชากร ทิพย์พันธ์ | ก 2 | ✓ | |
| 17. | 6110120082 | นายศชนินทร์ ศศิวรรณ | ก1 | ✓ | |
| 18. | 6110120089 | นายฉัตรพัฒน์ ชัยชำนาญ | ก 2 | ✓ | |
| 19. | 6210120002 | MR. LIANGRUI PAN | ก 2 | ✓ | |
| 20. | 6210120004 | นาย ณิชากร เทียบทอง | ก 2 | | |
| 21. | 6210120011 | นาย ศรีณย์ ตันติวิชช์ | ก 2 | ✓ | |
| 22. | 6210120035 | นางสาว นันทาวดี โชติมณี | ก 2 | | |
| 23. | 6210120046 | นายเอกอนุวัฒน์ ศรีละเกศ | ก 2 | | |
| 24. | 6210120049 | นายพงศกร พรหมอินทร์ | ก 2 | | |

AUN 9

Facilities and Infrastructure

Criterion 9

1. The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, materials and information technology are sufficient.
2. Equipment is up-to-date, readily available and effectively deployed.
3. Learning resources are selected, filtered, and synchronised with the objectives of the study programme.
4. A digital library is set up in keeping with progress in information and communication technology.
5. Information technology systems are set up to meet the needs of staff and students.
6. The institution provides a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, services and administration.
7. Environmental, health and safety standards and access for people with special needs are defined and implemented.

ผลการประเมินตนเอง

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1] | | | | ✓ | | | |
| 9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4] | | | | ✓ | | | |
| 9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2] | | | | ✓ | | | |
| 9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6] | | | | ✓ | | | |
| 9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7] | | | | ✓ | | | |
| Overall opinion | | | | ✓ | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 9

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| 9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรจัดให้มีห้องเรียนที่เพียงพอและทันสมัย ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ เครื่องเสียง Wifi สมาร์ทบอร์ด ใช้ห้องเรียนในภาควิชา ● หลักสูตรได้ปรับปรุงห้องทำงานบัณฑิตศึกษาให้เป็นสัดส่วน สะอาด สว่าง เหมาะแก่การทำงาน มีการจัดหาเครื่องพิมพ์ ประจำห้อง มีการเดินสายปลั๊กให้เพียงพอแต่ละโต๊ะ มีสาย LAN และ WiFi ให้พร้อมทำงาน ● มีกระบวนการและความร่วมมือกับสถาบันอื่น ในการขอใช้ อุปกรณ์ขั้นสูงเพื่อการเรียน การวิจัย เช่น สถาบันมาตรวิทยา | <ul style="list-style-type: none"> ● เว็บไซต์ภาควิชา https://www.ee.psu.ac.th/index.php/information/undergraduate/laboratory-rooms ● แบบประเมินจากบัณฑิต https://goo.gl/forms/IMB6HLLhNFVES5et2 ● ห้อง PCB Fast Prototyping ● หนังสือการขอความอนุเคราะห์ใช้เครื่องมือ |
| 9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการให้บริการห้อง co-working space สำหรับ ประชุม ทำรายงาน อ่านหนังสือ หรือนั่งพักผ่อน ● มีการให้บริการของหอสมุดกลางสำหรับการเรียนและการค้นคว้าต่างๆ จากสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร หรือ หอสมุดคุณหญิงหลงฯ เป็นหอสมุดหรือแหล่งให้บริการสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีสถานที่ที่รองรับจำนวนนักศึกษาได้เป็นจำนวนมาก และมีทรัพยากร (หนังสือ/ตำรา/วารสาร และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์) ที่เพียงพอ เปิดให้บริการวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 08:30 ถึง เวลา 22:00 น. และวันเสาร์ถึงวันอาทิตย์ เวลา 09:00 ถึง เวลา 19:30 น. ทั้งนี้ นักศึกษายังสามารถสืบค้นข้อมูลทรัพยากรภายในหอสมุดผ่านทางเว็บไซต์หอสมุด http://www.clib.psu.ac.th ได้ตลอด 24 ชั่วโมง อีกทั้งยังสามารถต่อผ่านระบบ Virtual Private Network (VPN) จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายนอกได้เช่นกัน โดยหอสมุดมี | <ul style="list-style-type: none"> ● เว็บไซต์หอสมุดคุณหญิงหลง https://clib.psu.ac.th ● รูปถ่ายห้องสมุดภาควิชา ● ผลความพึงพอใจในการใช้บริการหอสมุด https://clib.psu.ac.th/about/41-quality-assurance.html |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| <p>การส่งมอบบริการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้บริการผ่านระบบยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ ระบบการพิมพ์อัตโนมัติ 2. จัดสถานที่สำหรับการค้นคว้าและการอ่านของนักศึกษา โดยมีพื้นที่นั่งอ่านหนังสือกระจายอยู่ในอาคาร ห้องอบรมคอมพิวเตอร์และมีห้องศึกษาเฉพาะกลุ่ม (Study Room) ห้องฉายภาพยนตร์ ฯลฯ 3. มีระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เช่น ตำราวารสารระบบ E-Database E-Journal, E-Book, PSU Knowledge Bank เป็นต้น 4. มีระบบแจ้งรายชื่อหนังสือเพื่อจัดซื้อเข้าห้องสมุด รวมถึงการจัดสรรเงินงบประมาณในการจัดซื้อหนังสือให้แก่คณะต่าง ๆ 5. มีการประเมินความพึงพอใจ ซึ่งจัดทำในภาพรวมของหอสมุดส่วนกลาง เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการให้บริการ <p>นอกจากนี้ หอสมุดได้มีการสำรวจความต้องการในช่วงต้นภาคการศึกษาของทุกปีการศึกษาผ่านทางภาควิชา เพื่อให้ทราบความต้องการเพิ่มเติมของผู้สอนในแต่ละรายวิชา รวมทั้งความเพียงพอและความเป็นปัจจุบันของทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร/สาขาวิชาแล้วทำการจัดเตรียมให้เหมาะสมและเพียงพอต่อการเรียนการสอน รวมทั้งมีระบบแจ้งเตือนทางอีเมล เพื่อแจ้งให้ทราบถึงการได้รับทรัพยากรตามที่ผู้สอนได้ร้องขอให้จัดหา จัดซื้อ และผู้สอนสามารถติดตามผลการจัดหา จัดซื้อ ผ่านทางเจ้าหน้าที่ของหอสมุดได้อีกช่องทางเช่นกัน</p> | |
| 9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรได้ทยอยจัดซื้อเครื่องมือวัดใหม่ทุกปี ● หลักสูตรได้ทำการซ่อมบำรุงเครื่องมือให้พร้อมใช้เสมอ และ | <ul style="list-style-type: none"> ● วัสดุครุภัณฑ์ <p>www.ee.psu.ac.th</p> |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| <p>ทำการ calibrate หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ทุกภาคการศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เขียนข้อเสนอโครงการ ทั้งงบวิจัย และงบประมาณแผ่นดิน ขอจัดซื้อครุภัณฑ์ราคาแพง เช่น เครื่องกัด-เจาะ PCB อัตโนมัติ 2 เครื่องมูลค่า 4 ล้านบาท สำหรับการออกแบบวงจรความถี่สูงได้อย่างรวดเร็วและมีความแม่นยำสูง ● หลักสูตรสร้างความร่วมมือกับ บ. NETH ได้บอร์ดทดลองราคาแพง และซอฟต์แวร์ MATLAB มาใช้ในการเรียนการสอน ● หลักสูตรได้เขียนข้อเสนอโครงการวิจัยในการจัดหาซอฟต์แวร์ MATLAB ในการวิจัยเพื่อให้นักศึกษาใช้อ้างอิงในการตีพิมพ์ได้ | <ul style="list-style-type: none"> ● แบบประเมินจากบัณฑิต https://goo.gl/forms/IMB6HLLhNFVES5et2 ● ห้องแลป PCB ห้องปฏิบัติการ Fast Prototyping |
| <p>9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรใช้ on-line based learning resource (LMS) ของทางมหาวิทยาลัยในการนำเสนอข้อมูล และ เนื้อหาการเรียน ● มี Wifi ที่นั่งทำงานและพื้นที่ Lab ● มีระบบ VPN ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลจากที่พักได้ ● ระบบเครือข่ายแบบสายของคณะวิศวกรรมศาสตร์มีความครอบคลุมทุกพื้นที่ใช้งานในแต่ละสาขาผ่านการกระจายสัญญาณด้วยสายใยแก้วนำแสงเพื่อความรวดเร็ว อีกทั้งระบบมีการออกแบบมาเพื่อรองรับการเพิ่มขยายในอนาคต ● ระบบเครือข่ายแบบไร้สายมีความครอบคลุมในทุกพื้นที่ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ (ยกเว้นอาคารวิจัยฯ ชั้น 4-7 ซึ่งกำลังอยู่ระหว่างดำเนินการหางบประมาณเพื่อรองรับการบริการ) จำนวน AP ทั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์มีทั้งสิ้น 100 จุด รวมทั้งบริการบริเวณสโมสรนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อเป็นการส่งเสริมการทำกิจกรรมของนักศึกษาอีกด้วย | <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบ LMS ● ระบบ OPAC |
| <p>9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented</p> | |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีป้าย EXIT บอกทางกรณีฉุกเฉิน ● มีตู้ยา สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้น ● มีกล้องวงจรปิดครอบคลุมพื้นที่ในภาควิชา ● มีถังดับเพลิง ติดตั้งทั้งในห้องปฏิบัติการและรอบภาค โดยมี การตรวจสอบความพร้อมทุก 6 เดือน ● มีการจัดที่นั่งทำงาน พร้อมปลั๊กทุกโต๊ะ สะอาด ปลอดภัย มี แสงสว่างเพียงพอ และสามารถมองเห็นได้จากภายนอกเพื่อ ความปลอดภัยของนักศึกษา ● มหาวิทยาลัยมีการทำประกันอุบัติเหตุให้กับนักศึกษาทุกคน ● มีระบบ RFID และระบบสแกนนิ้วมือ ในการเข้าออก ภาควิชาฯ และห้องเครื่องมือที่มีราคาสูง ● คณะฯ มียามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน มี กล้องวงจรปิดตามจุดสำคัญ อุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบ ตรวจจับควันภายในอาคาร ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ สัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง ลิฟต์ ทางลาด สำหรับผู้พิการนั่งรถเข็น และห้องน้ำสำหรับผู้พิการ โดยมี การความพร้อมดังนี้ ● มีทดสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทุกๆ 2 สัปดาห์ ● มีการทดสอบการทำงานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติทุกๆ 2 สัปดาห์ ● มีการซ่อมแซมป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำปี ● มีการตรวจสอบกล้องวงจรปิดโดยการสุ่มดูย้อนหลัง ● มีบันทึกการกระทำผิดกฎจราจรโดยดูจากกล้องวงจรปิด ● มีบันทึกการเข้าออกอาคารในวันหยุดและนอกเวลาราชการ ● มีการฝึกอบรมยามรักษาความปลอดภัยประจำปี | <ul style="list-style-type: none"> ● รูปถ่ายในภาควิชาฯ ● ประกาศเรื่องประกันอุบัติเหตุ https://student.psu.ac.th/health/ ● ห้องนักศึกษา ป.โท ป.เอก |

AUN 10

Quality Enhancement

Criterion 10

1. The curriculum is developed with inputs and feedback from academic staff, students, alumni and stakeholders from industry, government and professional organisations.
2. The curriculum design and development process is established and it is periodically reviewed and evaluated. Enhancements are made to improve its efficiency and effectiveness.
3. The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment to the expected learning outcomes.
4. Research output is used to enhance teaching and learning.
5. Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subject to evaluation and enhancement.
6. Feedback mechanisms to gather inputs and feedback from staff, students, alumni and employers are systematic and subjected to evaluation and enhancement.

ผลการประเมินตนเอง

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1] | | | ✓ | | | | |
| 10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2] | | | ✓ | | | | |
| 10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3] | | | ✓ | | | | |
| 10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4] | | | ✓ | | | | |
| 10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5] | | | | ✓ | | | |
| 10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6] | | | ✓ | | | | |
| Overall opinion | | | ✓ | | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 10

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| 10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรได้ดำเนินการเชิงรุกในการสร้างความร่วมกับบริษัทชั้นนำในประเทศ เช่น Western Digital, Seagate, NETH, Huawei, PEA, EGAT, Maxim IC, INET เป็นต้น ในการรับฟังข้อเสนอแนะ ความต้องการ และโจทย์วิจัย ● ในการออกแบบหลักสูตรมีการนำเอาความคิดเห็นของ บัณฑิตศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ มาช่วยในการปรับปรุง ● การเปิดรายวิชาเพิ่ม และการจัดหัวข้อวิทยานิพนธ์ ตามความต้องการของผู้ประกอบการ เช่น บริษัท Western Digital, NETH, iNET, PEA, EGAT, Maxim IC, Huawei | <ul style="list-style-type: none"> ● ผลการประเมินผู้ใช้งานบัณฑิตใน web site กองแผนงาน www.planning.psu.ac.th ● แบบฟอร์มความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ● แบบประเมินบัณฑิต |
| 10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี และปรับปรุงแผนรายวิชา ● มีการประชุมปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และแผนการเรียนทุกภาคการศึกษา เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป ● หลักสูตรได้ข้อมูลจาก การสร้างความร่วมมือกับอุตสาหกรรม สอบถามบัณฑิตและแลกเปลี่ยนกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ผ่านการจัดประชุมวิชาการร่วมกัน ทำให้ทราบความก้าวหน้าของเทคโนโลยี นำมาสู่การปรับเนื้อหาในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือ การเปิดวิชาใหม่ | <ul style="list-style-type: none"> ● รายงาน SAR ปีที่ผ่านมา https://www.ee.psu.ac.th/index.php/information/sar ● มคอ. 3,5 ● ประชุมวิชาการ APRIS2019 ร่วมกับ Tokai University |
| 10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีระบบและกระบวนการในการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ● มีการประชุมเพื่อทบทวนกระบวนการ การเรียนการสอน | <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบประเมินการสอนของคณะ https://infor.eng.psu.ac.th/se ● มคอ. 5 |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● มีการวางแผนที่จะนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอนรายวิชา เพื่อให้ได้มาซึ่งผลการเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ที่ดีขึ้น ● มีการวางแผนปรับปรุงรายวิชาใน มคอ.5 | |
| 10.4 Research output is used to enhance teaching and learning | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการนำเอางานวิจัยมาใช้อย่างเป็นทางการ และมีการนำเอาตัวอย่างงานวิจัยมาใช้ประกอบการสอนในทุกรายวิชา เช่น <ul style="list-style-type: none"> - วิชา 210-552 Digital image processing - วิชา 210-650 Adaptive signal processing - วิชา 210-564 Pattern recognition - วิชา 210-632 High Level Synthesis - ฯลฯ ● นำหัวข้อวิจัยมาเป็นหัวข้อโครงงาน โดยที่มีการกำหนดอุตสาหกรรมเป้าหมายและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น โจทย์ตามความต้องการของ Maxim IC, PEA, NETH, EGAT เป็นต้น | <ul style="list-style-type: none"> ● หัวข้อวิทยานิพนธ์ ● LMS รายวิชา |
| 10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● สถานที่การเรียนการสอนมีการให้ประเมินห้องปฏิบัติการ และห้องสมุดภาคโดยนักศึกษา ● ประชุมเพื่อปรับปรุงห้องทำงานของนักศึกษาให้มีบรรยากาศน่าอยู่ น่าเรียน และมี IT พร้อม ● ดำเนินการปรับปรุงห้องสมุดภาควิชาเป็น Co-working space รองรับกิจกรรมเชิง active learning มากขึ้น ● ดำเนินการปรับห้องทำงานนักศึกษบัณฑิต ให้มีบรรยากาศการทำงาน มีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อม ทั้ง Wifi, LAN และ ปลั๊กมาตรฐาน มีระบบสายดินที่ปลอดภัย ● จัดทำแบบฟอร์มประเมินบัณฑิตรับฟังความคิดเห็น เพื่อนำมาปรับปรุงต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> ● แบบประเมินจากนศ. https://goo.gl/forms/IMB6HLLhNFVES5et2 ● รูปถ่ายห้องนักศึกษา |
| 10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement | |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● มีการจัดทำแบบประเมินจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ● การรวบรวมข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรดำเนินงานโดยมหาวิทยาลัย และทางหลักสูตรมีการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบมากขึ้น ● มีการปรับแผนการเรียนตามคำแนะนำของผู้ประกอบการ | <ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลอ้างอิงจากกองแผนงานมหาวิทยาลัย ● แบบประเมินบัณฑิต https://goo.gl/forms/IMB6HLLhNFVES5et2 |

AUN 11**Output****Criterion 11**

1. The quality of the graduates (such as pass rates, dropout rates, average time to graduate, employability, etc.) is established, monitored and benchmarked; and the programme should achieve the expected learning outcomes and satisfy the needs of the stakeholders.
2. Research activities carried out by students are established, monitored and benchmarked; and they should meet the needs of the stakeholders.
3. Satisfaction levels of staff, students, alumni, employers, etc. are established, monitored and benchmarked; and that they are satisfied with the quality of the programme and its graduates.

ผลการประเมินตนเอง

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1] | | | ✓ | | | | |
| 11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1] | | ✓ | | | | | |
| 11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1] | | ✓ | | | | | |
| 11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2] | | | ✓ | | | | |
| 11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3] | | | ✓ | | | | |
| Overall opinion | | | ✓ | | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 11

| | ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|--|
| <p>11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● มีการรวบรวมจำนวนนักศึกษาที่จบและต้อออก ● มีการประชุมเรื่องการตรวจสอบการจบและต้อออก รวมทั้งวิเคราะห์พบสาเหตุจากการขาดแรงจูงใจในการส่งบทความวิชาการ ● หลักสูตรได้การเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่นในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในด้านจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา 2562 ซึ่งได้จากการเผยแพร่ข้อมูลสืบค้นได้ <ul style="list-style-type: none"> ○ วิศวกรรมเครื่องกล 5 คน ○ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3 คน ○ วิศวกรรมไฟฟ้า 3 คน <p>พบว่า หลักสูตร อยู่ระดับเดียวกับสาขาวิชาเครื่องกล แต่ทั้งนี้ไม่มีข้อมูลขั้นตอนการทำงาน มีเพียงเกณฑ์การจบและการรับเข้า</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีแผนที่จะเดินทางสร้างความร่วมมือเพื่อทำ Benchmark กับ ม.บูรพา ที่ได้เริ่มมาอบรม CDIO ร่วมกันทั้งที่ สิงคโปร์ ม.อ. หาดใหญ่ และที่ ม.บูรพา ด้วยกัน ● หลักสูตรปรับปรุงโดยส่งเสริมและกระตุ้นการให้นักศึกษาได้นำเสนอบทความวิชาการ ● หลักสูตรจัดให้มีรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง ทำให้นักศึกษาได้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ และมีการประเมินผ่าน google sheet ให้นักศึกษาทราบ | <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบ sis ระบบตรวจสอบหลักสูตร และที่ประชุมกรรมการคณะฯ ● ตารางระยะเวลาการเรียนของนักศึกษา ● รางวัล Best paper ● การตีพิมพ์ในฐาน SCOPUS, ISI ● รายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา |
| <p>11.2 The average</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● มีการติดตามและประมวลผลระยะเวลาการจบ | <ul style="list-style-type: none"> ● ตารางระยะเวลาการเรียนของ |

| | ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|--|
| time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement | <p>ของนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีการวิเคราะห์การจบช้ากว่ากำหนด พบสาเหตุจากหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่ชัดเจน รวมทั้งไม่ตอบโจทย์ชุมชนและอุตสาหกรรม ● มีการส่งข้อมูลไปเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่นในการทำ Ranking เพื่อการวิเคราะห์จัดลำดับหลักสูตร ● หลักสูตรแก้ปัญหาโดยดำเนินการสร้างความร่วมมือกับบริษัทต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งโจทย์วิจัยที่ชัดเจน มีประโยชน์และนำไปใช้ได้จริง ● หลักสูตรสืบค้นกระบวนการรับเข้า เกณฑ์จบการศึกษา ของสถาบันอื่น แต่ไม่พบกระบวนการมอนิเตอร์ ● หลักสูตรมีแผนที่จะเดินทางสร้างความร่วมมือเพื่อทำ Benchmark กับ ม.บูรพา ที่ได้เริ่มมาอบรม CDIO ร่วมกันทั้งที่ สิงคโปร์ ม.อ. หาดใหญ่ และที่ ม.บูรพา ด้วยกัน | <p>นักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หัวข้อวิทยานิพนธ์ |
| 11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement | <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการเก็บข้อมูลการดำเนินงานทำของนักศึกษาระดับบัณฑิต ● ไม่สามารถหาข้อมูลการเปรียบเทียบกับหลักสูตรเดียวกันจากสถาบันอื่น ● หลักสูตรมีแผนที่จะเดินทางสร้างความร่วมมือเพื่อทำ Benchmark กับ ม.บูรพา ที่ได้เริ่มมาอบรม CDIO ร่วมกันทั้งที่ สิงคโปร์ ม.อ. หาดใหญ่ และที่ ม.บูรพา ด้วยกัน | <ul style="list-style-type: none"> ● แบบสอบถามนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา |
| 11.4 The types and quantity of | จากผล สกว. Ranking ทำให้เราทราบว่า หลักสูตร | <ul style="list-style-type: none"> ● ฐานข้อมูล Scopus, ISI |

| | ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|--|
| research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement | <p>ควรปรับปรุง เพิ่มจำนวนบทความและคุณภาพงานวิจัย จึงได้ดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีการนำเอางานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อการต่อยอดงานวิจัยให้สูงขึ้น ● มีทุนสนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ● มีทุนสนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาส่งบทความตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ ● มีการส่งข้อมูลไปเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่น ● สร้างความร่วมมือ และตีพิมพ์ร่วมกับเอกชน ● ร่วมมือกับมหาวิทยาลัย UPM มาเลเซีย, Kanazawa University, Tokai University ญี่ปุ่น Essex, Southampton อังกฤษ ในการจัด Conference และ Worksop ร่วมกัน จนได้ผลตีพิมพ์ ISI, Scopus และฐานอื่นๆ ร่วมกัน | <ul style="list-style-type: none"> ● U multi rank ● ผลการประชุมภาค ● ผลงานร่วม NETH |
| 11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement | <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรดำเนินการสอบถามดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต พบว่าบัณฑิตมีทักษะด้านความรู้ การคิดวิเคราะห์ ได้อย่างเหมาะสม - การประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตที่มารับปริญญา พบว่ามีความต้องการให้มีเครื่องมือที่ทันสมัย รองรับการศึกษาขั้นสูง และสามารถเข้าใช้งานได้ตลอด - การเปรียบเทียบบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรเดียวกันจากสถาบันอื่น โดยผู้ประกอบการ ● จากข้อมูลที่ได้ หลักสูตรได้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรได้ปรับปรุงห้อง PCB fast | <ul style="list-style-type: none"> ● ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตที่มารับปริญญา ● ผลการทำ benchmarked จากบริษัท NETH ● เครื่องกัดเจาะ PCB อัตโนมัติ ● ครุภัณฑ์ใหม่ ● รูปห้องทำงานบัณฑิตศึกษา ● ผลการประเมิน U multi rank |

| | ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---|---------------|
| | prototyping เพื่อรองรับงานวิจัยขั้นสูง - มีการจัดหา Spectrum Analyzer เพื่องานสื่อสาร - หลักสูตรได้ติดตั้งประตูแบบ Key scan เพื่อการบันทึกการเข้าออกห้องเครื่องมือ เพื่อให้นักศึกษาได้เข้า-ออก นอกเวลาราชการได้ - หลักสูตรได้ปรับห้องทำงานนักศึกษำบัณฑิต ให้มีบรรยากาศที่ดี มีเครื่องพิมพ์อำนวยความสะดวก | |

Pass Rates and Dropout Rates

| ปีการศึกษา ที่รับเข้า | จำนวน ที่รับเข้า | จำนวนที่สำเร็จการศึกษา/ปีการศึกษา | | | | | | กำลัง ศึกษา | จำนวนที่ หายไป* |
|--------------------------|---------------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|--------------------|
| | | 2557 | 2558 | 2559 | 2560 | 2561 | 2562 | | |
| 2557 | 12 | 1 | 2 | 5 | 1 | - | - | 0 | 3 |
| 2558 | 6 | - | 2 | 1 | 3 | - | - | 0 | 1 |
| 2559 | 3 | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 |
| 2560 | 9 | - | - | - | - | 3 | 3 | 3 | 0 |
| 2561 | 8 | - | - | - | - | - | - | 7 | 1 |
| 2562 | 6 | - | - | - | - | - | - | 6 | 0 |
| รวม | 74 | 16 | 7 | 8 | 6 | 3 | 3 | 20 | 15 |

ข้อมูลจาก : <http://reg.psu.ac.th/StatStudentHatYai/index.aspx>

(*จำนวนนักศึกษาที่หายไป จากการ ลาออก ไม่ลงทะเบียนเรียน ตกออก เกินระยะเวลาเรียน)

ตารางผู้สำเร็จการศึกษา

| ผู้สำเร็จการศึกษา | รหัสนักศึกษา | ชื่อ-สกุล | หมายเหตุ |
|-------------------|--------------|-------------------------|---|
| ปี 2560 | 5910120082 | Mr.Sotara Ren | ทุนพระราชทานฯ โครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา (ด้านการศึกษา) ปีงบประมาณ 2559 |
| ปี 2561 | 6010120069 | นาย วิฑิต แซ่ลิ้ม | ทุนโครงการตรี-โท 5 ปี |
| | 6010120032* | MISS QIANYU ZHANG | ทุนบัณฑิตศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| | 6010120096* | MR. HUI QIAO | ทุนบัณฑิตศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| ปี 2562 | 6010120116 | นายธนชาติ ศรีเปารยะ | |
| | 6010120118 | นายภัทรวรรณ เพ็ชรสังฆาต | โครงการความร่วมมือกับ PEA |
| | 6010120121 | นายเอกพงศ์ คงสวัสดิ์ | โครงการความร่วมมือกับ PEA |

* นักศึกษาเพิ่งได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา เมื่อวันที่ 5 ส.ค.62 ไม่ทันรับปริญญาในปีการศึกษา 2561

บทที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง

1. มีการสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการในการกำหนดโจทย์วิจัย
2. มีผลงานวิจัยอยู่ในระดับดี จาก สกว.
3. มีการสร้างโครงการวิจัยร่วมกับผู้ประกอบการ เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA), EGAT, NETH, Maxim IC, Western Digital, Segate, Huawei, INET
4. มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ เช่น Tokai University, Anhui, The University of Aizu, Kyushu Uiversity, Universiti Putra Malaysia, Kanazawa University
5. มีการสนับสนุนจาก NETH ต่อเนื่องเป็นปีที่ 4 โดยมีเป้าหมายให้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็น ศูนย์กลางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในการผลิตนักวิจัยและงานวิจัย ด้านยานยนต์สมัยใหม่และ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
6. มีนักศึกษาชาวต่างชาติมาเรียนต่อเนื่องทุกปี

จุดที่ควรพัฒนา

1. ในปีที่ผ่านมาได้จัดเครื่องมือปฏิบัติที่ทันสมัยจำนวนหนึ่ง แต่ก็ยังมีความต้องการอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่รวดเร็ว
2. ประชาสัมพันธ์เชิงรุกในการรับนักศึกษา

แนวทางการพัฒนา

1. จัดการเครื่องมือปฏิบัติการที่ทันสมัยและเพียงพอกับความต้องการโดยการขอทุนวิจัย ของบประมาณ ประจำปี และสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม

บทที่ 5
ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

| ลำดับ ที่ | ชื่อข้อมูลพื้นฐาน | ผลการ ดำเนินงาน |
|--------------|---|--------------------|
| 1. | จำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด | 4 |
| | - ระดับปริญญาตรี | 2 |
| | - ระดับปริญญาโทที่มีเฉพาะแผน ก | 1 |
| | - ระดับปริญญาเอก | 1 |
| 2. | จำนวนหลักสูตรวิชาชีพที่เปิดสอนทั้งหมด | 1 |
| | - ระดับปริญญาตรี | 1 |
| 3. | จำนวนหลักสูตรวิชาชีพที่เปิดสอนและได้รับการรับรองหลักสูตรจากองค์กรวิชาชีพทั้งหมด | 1 |
| | - ระดับปริญญาตรี | 1 |
| 4. | จำนวนหลักสูตรทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติตามกรอบ TQF | 4 |
| | - ระดับปริญญาตรี | 2 |
| | - ระดับปริญญาโท | 1 |
| | - ระดับปริญญาเอก | 1 |
| 5. | จำนวนหลักสูตรทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติตามกรอบ TQF และมีผลการประเมินผลตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานฯ ครบถ้วน | 4 |
| | - ระดับปริญญาตรี | 2 |
| | - ระดับปริญญาโท | 1 |
| | - ระดับปริญญาเอก | 1 |
| 6. | จำนวนหลักสูตรทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติตามกรอบ TQF ที่มีผลการประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานฯ ผ่านเกณฑ์ประเมินอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ที่กำหนด) | 4 |
| | - ระดับปริญญาตรี | 2 |
| | - ระดับปริญญาโท | 1 |
| | - ระดับปริญญาเอก | 1 |
| 7. | จำนวนหลักสูตรสาขาวิชาชีพที่มีความร่วมมือในการพัฒนาและบริหารหลักสูตรกับภาครัฐหรือภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของหลักสูตร | 1 |
| | - ระดับปริญญาตรี | 1 |
| 8. | จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา | 374 |
| | - จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด – ระดับปริญญาตรี (EE 285 ,BME 62) | 347 |
| | - จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท | 15 |

| ลำดับ ที่ | ชื่อข้อมูลพื้นฐาน | ผลการ ดำเนินงาน |
|--------------|--|--------------------|
| | - จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก | 12 |
| 9. | จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด | 74 |
| | - จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า | 64 |
| | - จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ | 10 |
| 10. | จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด | 3 |
| 11. | จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด | 2 |
| 12. | จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ | 27 |
| | - จำนวนอาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานจริง | 25 |
| | - จำนวนอาจารย์ประจำที่ลาศึกษาต่อ | 2 |
| 13. | จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ | 12 |
| | - จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาตรี | - |
| | - จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาโท | 2 |
| | - จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอก | 10 |
| 14. | จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ | 7 |
| | - จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี | - |
| | - จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท | 4 |
| | - จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก | 3 |
| 15. | จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ | 6 |
| | - จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี | - |
| | - จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท | 1 |
| | - จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก | 5 |
| 16. | จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ | 0 |
| | - จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี | - |
| | - จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท | - |
| | - จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก | - |
| 17. | จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) รวมทุกหลักสูตร | 319.71 |
| | - ระดับปริญญาตรี (Bme 58.07 EE 229.00) | 287.07 |
| | - ระดับปริญญาโท | 23.33 |
| | - ระดับปริญญาเอก | 9.31 |