



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตร ..ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....
คณะ วิศวกรรมศาสตร์.....
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2561
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2561 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2562)

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีการศึกษา 2561

| | |
|--------------|---------------------------|
| รหัสหลักสูตร | 25510101110706 |
| ชื่อหลักสูตร | หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต |
| ภาควิชา | วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ |
| คณะ | วิศวกรรมศาสตร์ |
| วันที่รายงาน | 31 กรกฎาคม 2562 |

ผู้ประสานงาน

| | |
|----------|-----------------------|
| ชื่อ | นางสาวบงกช พฤษพงษ์ |
| ตำแหน่ง | นักวิชาการอุดมศึกษา |
| โทรศัพท์ | 074-287358 |
| email | bongkot@coe.psu.ac.th |

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ เคารพพงศ์)
ประธานหลักสูตร และ อาจารย์ประจำหลักสูตร

คำนำ

รายงานการประเมินหลักสูตรฉบับนี้ จัดทำโดยภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการตรวจประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ได้จัดทำรายงานการประเมินตนเองตามระบบประกันคุณภาพ CUPT (The Council of the University Presidents of Thailand Quality Assurance) ในระดับหลักสูตรใช้เกณฑ์ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN QA) เพื่อรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2561 – 31 กรกฎาคม 2562

รายงานการประเมินตนเองฉบับนี้รวบรวมข้อมูลการดำเนินการของหลักสูตรฯ เพื่อรับการประเมินจากคณะกรรมการฯ ซึ่งหลักสูตรจะนำผลการประเมินที่ได้รับจากคณะกรรมการฯ ไปปรับปรุงพัฒนาการบริหารและการดำเนินการของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพต่อไป

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ เคารพพงศ์)

ประธานหลักสูตร

สารบัญ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ส่วนนำ

| | |
|--|----|
| AUN 1 Expected Learning Outcomes | 1 |
| AUN 2 Program Specification | 11 |
| AUN 3 Program Structure and Content | 13 |
| AUN 4 Teaching and Learning Approach | 15 |
| AUN 5 Student Assessment | 19 |
| AUN 6 Academic Staff Quality | 22 |
| AUN 7 Support Staff Quality | 31 |
| AUN 8 Student Quality and Support | 35 |
| AUN 9 Facilities and Infrastructure | 39 |
| AUN 10 Quality Enhancement | 42 |
| AUN 11 Output | 46 |
| การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา | 49 |

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

1. ข้อมูลทั่วไป

หลักสูตรวิศวกรรมปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดำเนินการประกันคุณภาพในปีการศึกษา 2561 เพื่อการพัฒนางานองค์กรให้มีประสิทธิภาพตามที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาได้กำหนดไว้ ทุกปี แต่สำหรับปีการศึกษา 2558 เป็นครั้งแรกที่หลักสูตรฯ เข้ารับการประเมินตามตามเกณฑ์ AUN - QA (ASEAN University Network-Quality Assurance) ซึ่งแบ่งการดำเนินงานได้ 2 ส่วนคือ

- ส่วนที่ 1 การกำกับมาตรฐาน พิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานประกันคุณภาพการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2560
- ส่วนที่ 2 การดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA จำนวน 11 ตัวบ่งชี้

2. แผนการดำเนินงานเพื่อพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรฯ ได้จัดทำแผนพัฒนาหลักสูตรฯ โดยจัดให้มีการปรับปรุงทุก 5 ปี ตามเกณฑ์ TQF เนื่องจากเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ อันจะนำไปสู่การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจอย่างชัดเจน อีกทั้งเทคโนโลยีดังกล่าวยังมีผลต่อสังคมและวัฒนธรรมของคนไทย การพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความชำนาญด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จึงเป็นหลักสูตรที่จะเน้นการทำวิจัย และพัฒนา เพื่อให้เกิดนวัตกรรม ทริพย์สินทางปัญญา และผลิตภัณฑ์ มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และทันสมัยอยู่เสมอ โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มวิชาหลัก ดังนี้คือ

- วิศวกรรมสารสนเทศ (Information Engineering)
- การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Design)
- เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)
- ระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ (Computer Control Systems and Intelligent Systems)

2.1 ความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานปีที่ผ่านมา

ดังที่กล่าวในข้างต้น แม้ว่าหลักสูตรฯ จะมีการประเมินคุณภาพหลักสูตรฯ ทุกปี แต่ปี 2561 นี้เป็นปีที่ 2 ที่เข้ารับการประเมินตามเกณฑ์ AUN-และได้นำข้อเสนอแนะจากกรรมการประเมินคุณภาพในปีที่ผ่านมา นำมาปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตรฯ โดยมีกระบวนการช่วยเหลือนักศึกษาตั้งแต่เข้าศึกษาจนกระทั่งสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่หลักสูตรฯ กำหนด โดยหลักสูตรฯ มีการประกาศข่าวสาร กฎระเบียบ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา แหล่งสนับสนุนทุนเพื่อการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ได้ทำการแจ้งเตือนนักศึกษาล่วงหน้า เพื่อให้ตระหนักถึงระยะเวลาการศึกษาที่เหลืออยู่ เป็นต้น

2.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร (จากผู้รับผิดชอบหลักสูตร)

การพัฒนาหลักสูตร ควรเป็นการปรับปรุงหลักสูตร โดยมุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษามีทักษะทางวิชาชีพ และการวิจัย รวมทั้ง เพิ่มช่องทางการสร้างความร่วมมือกับหลักสูตรฯ และหรือ นักวิจัยใน

ต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดเครือข่ายทางอุดมศึกษา ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ซึ่งจะนำไปสู่การสร้าง ความเข้มแข็งในด้านวิชาการ เช่น การเชิญอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และหรือ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ จาก หน่วยงานองค์กรวิชาชีพ จากสถาบันจากในประเทศ และต่างประเทศ ซึ่งมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อ เสริมความแข็งแกร่งในงานวิจัยวิทยานิพนธ์ของนักศึกษามากขึ้น

2.2.1 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตร มีการรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการพิจารณา ปรับปรุง

2.2.2 ข้อเสนอแนะในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา

เปิดโอกาสให้อาจารย์สามารถนำเสนอรายวิชาที่ทันสมัยต่อเทคโนโลยี โดยเปิดในรูปแบบหัวข้อพิเศษ เพื่อ รองรับ การเรียน และการวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2.2.3 กิจกรรมพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

หลักสูตรฯ ภายใต้การบริหารจัดการของ ภาควิชาฯ มีการกำหนดแนวทางสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร สายวิชาการและสายสนับสนุน โดยในสายวิชาการมีการสนับสนุนงบประมาณเพื่อให้นักศึกษาได้เข้าร่วม ประชุมวิชาการ และการพัฒนาอบรม ที่สอดคล้องกับภารกิจการสอนและการวิจัย ส่วนสายสนับสนุน สนับสนุนให้เข้ารับการอบรมที่เหมาะสมกับภาระงาน เพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวประสบการณ์นำมาพัฒนาใน งานที่เกี่ยวข้อง

2.2.4 แผนการปฏิบัติการสำหรับปีการศึกษา 2561

มีแผนการปฏิบัติงาน คือ

- การติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาที่เข้าศึกษาอยู่อย่างสม่ำเสมอมากขึ้น ดำเนินการ แจ้งเตือนให้นักศึกษาตระหนักถึงระยะการศึกษาที่เหลืออยู่ และขณะเดียวกัน ในปีการศึกษา 2561
- การเพิ่มความร่วมมือทางหลักสูตร Dual Degree เพื่อเป็นช่องทางให้นักศึกษาที่สนใจเลือกเข้าศึกษา ต่อในหลักสูตรให้มากขึ้น

บทที่ 1

ส่วนนำ

อธิบายโครงสร้างหลักสูตร (Program Profile) สรุปข้อมูลเพื่อให้เห็นภาพรวมของหลักสูตร อาทิเช่น

1. ประวัติโดยย่อของคณะ ภาควิชา หลักสูตร
2. วัตถุประสงค์ จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร
3. โครงสร้างการจัดองค์กร และการบริหารจัดการ
4. นโยบายการประกันคุณภาพของคณะภาควิชา/
5. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร เช่น
 - โครงสร้างหลักสูตร
 - อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

- บุคลากรสนับสนุน
- นักศึกษา
- ผู้สำเร็จการศึกษา
- ศิษย์เก่า
- งบประมาณ
- สิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- อื่นๆ

ประวัติของคณะ ภาควิชา และหลักสูตร

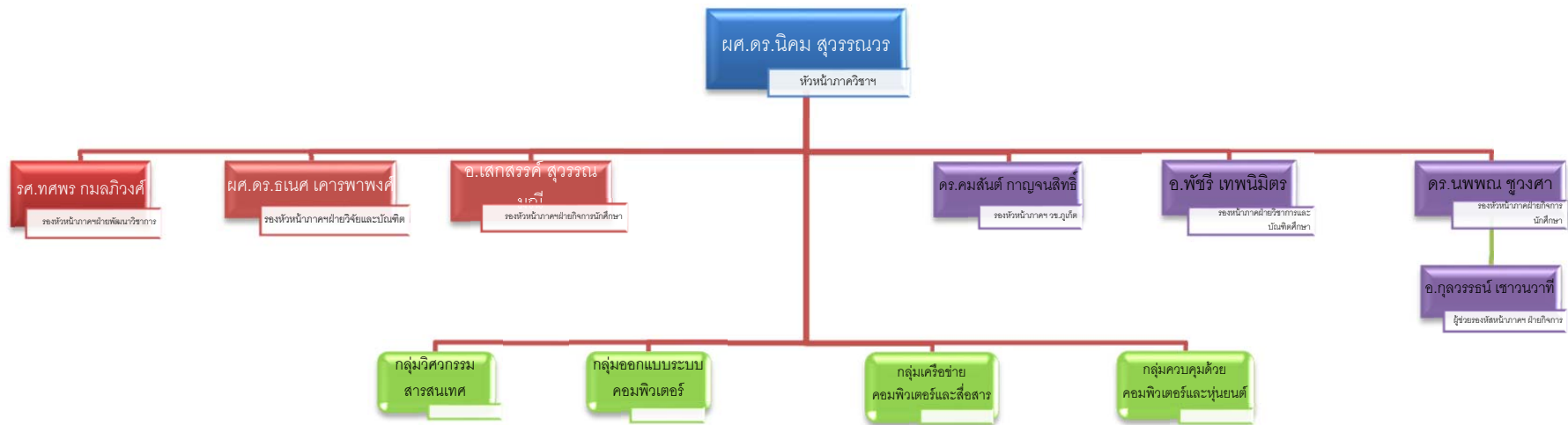
- 2532 เริ่มโครงการจัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยเปิดหลักสูตรต่อเนื่อง ปี 2
- 2532 ได้รับการจัดตั้งเป็นภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยเปิดสอบหลักสูตร ปริญญาตรีสาขา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2544 เปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2545 เปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิทยาเขตภูเก็ต
- 2547 เปิดการเรียนการสอนหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2549 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง
- 2550 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง
- 2551 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง

วัตถุประสงค์จุดเด่นของหลักสูตร

ระดับปริญญาเอก

- 1) เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตให้เป็นนักวิชาการชั้นสูงที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการทำวิจัย
- 2) เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ ใช้วิจัยร่วมกับสาขาวิชาการด้านอื่น ๆ อันจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
- 3) เพื่อร่วมมือกับนักวิชาการจากสถาบันการศึกษาอื่นๆหรือหน่วยงานอื่น ๆ อันจะเป็นแนวทางหนึ่งในการนำผลงานวิจัยเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม การผลิตในเชิงพาณิชย์ได้

แผนภูมิแสดงการบริหารงานของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

หลักสูตรปริญญาเอก

หลักสูตรนี้มี 3 แผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย

- แบบ 1.1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท
- แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท
- แบบ 2.2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 - 72 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

| | | |
|---|----|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> แบบ 1.1 | 48 | หน่วยกิต |
| - วิทยานิพนธ์ | 48 | หน่วยกิต |
| <input checked="" type="checkbox"/> แบบ 2.1 | 60 | หน่วยกิต |
| - หมวดวิชาบังคับ | - | หน่วยกิต |
| - หมวดวิชาเลือก | 12 | หน่วยกิต |
| - วิทยานิพนธ์ | 48 | หน่วยกิต |
| <input checked="" type="checkbox"/> แบบ 2.2 | 72 | หน่วยกิต |
| - หมวดวิชาบังคับ | 3 | หน่วยกิต |
| - หมวดวิชาเลือก | 21 | หน่วยกิต |
| - วิทยานิพนธ์ | 48 | หน่วยกิต |

หมายเหตุ รายวิชาสัมมนา 1-3 บังคับเรียนผ่านสำหรับแบบ 2.2 ซึ่งเป็นการลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (audit) รายวิชา 240-500 ถือเป็นรายวิชาในหมวดรายวิชาบังคับและนับหน่วยกิต (credit) สำหรับแบบ 2.2

รายวิชา

รายวิชาหลักสูตร

หมวดวิชาบังคับ

| | | |
|---------|--|----------|
| 240-500 | ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยและพัฒนา Research and Development Methodologies | 3(3-0-6) |
| 240-701 | สัมมนา 1 (การอ่านงานวิจัย) Seminar I (Research Publication Reading) | 1(0-2-1) |
| 240-702 | สัมมนา 2 (การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย) Seminar II (Research Proposal Writing) | 1(0-2-1) |
| 240-703 | สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing) | 1(0-2-1) |

หมายเหตุ

1. นักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ 2.2 ต้องลงทะเบียนเรียนวิชา สัมมนา 1-3 **แต่จะไม่นับหน่วยกิต (audit)** และสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกแบบ 1.1 และ แบบ 2.1 ไม่บังคับให้มีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าว แต่หากนักศึกษาประสงค์จะลงทะเบียนให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา

2. รายวิชา 240-500 ถือเป็นรายวิชาในหมวดรายวิชาบังคับและนับหน่วยกิต (credit) สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ 2.2 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกแบบ 1.1 และแบบ 2.1 ไม่บังคับให้มีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าว แต่หากนักศึกษาประสงค์จะลงทะเบียนเรียนให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดวิชาเลือก

- นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกต่างๆ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา
- หลักสูตรระดับปริญญาเอกแบบ และหลักสูตรระดับปริญญาโทแบบ 1 ก1 เป็นหลักสูตรที่ทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา แต่นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์โดยไม่นับหน่วยกิต ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา
- นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการบริหารหลักสูตร

1. กลุ่มวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

ระดับปริญญาเอก

| | | |
|---------|--|----------|
| 240-510 | แนวความคิดฐานข้อมูลขั้นสูง และการประยุกต์ใช้งาน Advanced Database Concepts and Applications | 3(3-0-6) |
| 240-511 | เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมายและการประยุกต์ใช้งาน Semantic Web Technology and Applications | 3(3-0-6) |
| 240-512 | วิศวกรรมสารสนเทศเว็บขั้นสูง Advanced Web Information Engineering | 3(3-0-6) |
| 240-513 | การออกแบบวิศวกรรมสารสนเทศและระบบขั้นสูง Advanced Information Engineering Design and Systems | 3(3-0-6) |
| 240-529 | หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมสารสนเทศ 2 Special Topics in Information Engineering II | 3(3-0-6) |

2. กลุ่มวิชาการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์

ระดับปริญญาเอก

| | | |
|---------|--|----------|
| 240-530 | การคำนวณแบบขนานและแบบกระจาย Parallel and Distributed Computing | 3(3-0-6) |
| 240-531 | สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Architecture | 3(3-0-6) |
| 240-532 | การออกแบบร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ Hardware and Software Co-design | 3(3-0-6) |
| 240-533 | การโปรแกรมเครือข่ายบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ขั้นสูง Advanced Unix Network Programming | 3(3-0-6) |
| 240-534 | ระบบคอมพิวเตอร์แบบฝังตัวและเวลาจริง Embedded and Real Time Systems | 3(3-0-6) |

| | | |
|---------|---|----------|
| 240-535 | การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Algorithm Design and Analysis | 3(3-0-6) |
| 240-536 | การประมวลผลแบบกริดและแบบกลุ่มเมฆ Grid and Cloud Computing | 3(3-0-6) |
| 240-537 | วิทยาการเข้ารหัส Cryptography | 3(3-0-6) |
| 240-538 | ระบบเครือข่ายเคลื่อนที่แอดฮอกและเซนเซอร์ Mobile Ad hoc and Sensor Network Systems | 3(3-0-6) |
| 240-539 | หลักการและกระบวนทัศน์การประมวลผลกลุ่มเมฆ Cloud Computing Principles and Paradigms | 3(3-0-6) |
| 240-549 | หัวข้อพิเศษในการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ 1 Special Topics in Computer System Design I | 3(3-0-6) |

3. กลุ่มวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ระดับปริญญาเอก

| | | |
|---------|--|----------|
| 240-552 | เครือข่ายการเข้าคิวสำหรับเครือข่ายสื่อสาร Queuing Networks for Communication Networks | 3(3-0-6) |
| 240-553 | เครือข่ายความเร็วสูงและเครือข่ายรวมชนิดแบนด์กว้าง High Speed and Broadband Integrated Networks | 3(3-0-6) |
| 240-554 | เครือข่ายโทรคมนาคม เครือข่ายชนิดไร้สายและชนิดเคลื่อนที่ Telecommunication, Wireless and Mobile Networking | 3(3-0-6) |
| 240-640 | หลักการเครือข่ายไร้สาย Principle of Wireless Networks | 3(3-0-6) |
| 240-641 | เครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่ขั้นสูง Advanced Wireless and Mobile Networks | 3(3-0-6) |
| 240-642 | โพรโทคอลแบบมัลติคาสต์และการประยุกต์ใช้งาน Multicast Protocols and Applications | 3(3-0-6) |
| 240-643 | อินเทอร์เน็ตและโพรโทคอลที่เกี่ยวข้อง Internet and Its Protocols | 3(3-0-6) |
| 240-644 | ความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์และเครือข่าย Security in Computers and Networks | 3(3-0-6) |
| 240-569 | หัวข้อพิเศษในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2 Special Topics in Computer Networks II | 3(3-0-6) |

4. กลุ่มวิชาระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ

ระดับปริญญาเอก

| | | |
|---------|---|----------|
| 240-670 | วิศวกรรมระบบดิจิทัล Digital System Engineering | 3(3-0-6) |
|---------|---|----------|

| | | |
|---------|--|----------|
| 240-671 | การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล Digital Signal Processing | 3(3-0-6) |
| 240-672 | การประยุกต์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล Digital Signal Processing Hardware, Software, and Applications | 3(3-0-6) |
| 240-673 | หลักการรู้จำรูปแบบ Principles of Pattern Recognition | 3(3-0-6) |
| 240-674 | การประมวลผลภาพขั้นสูง Advanced Image Processing | 3(3-0-6) |
| 240-675 | การประมวลผลสัญญาณเสียงพูดและสัญญาณเสียง Speech and Audio Signal processing | 3(3-0-6) |
| 240-676 | การเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning | 3(3-0-6) |
| 240-677 | คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision | 3(3-0-6) |
| 240-678 | การหาค่าเหมาะสมที่สุด Optimization | 3(3-0-6) |
| 240-679 | ตรรกศาสตร์คลุมเครือและโครงข่ายประสาทเทียม Fuzzy Logic and Neural Network | 3(3-0-6) |
| 240-589 | หัวข้อพิเศษในระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ 2 Special Topics in Computer Control Systems and Intelligent Systems II | 3(3-0-6) |

หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

| | | |
|---------|-----------------------|-------------|
| | ระดับปริญญาเอก | |
| 240-900 | วิทยานิพนธ์ Thesis | 48(0-144-0) |

คำอธิบายความหมายรหัสและหน่วยกิต

สรุปรายวิชาประกอบด้วยรหัสรายวิชา ซึ่งเป็นหมายเลขประจำรายวิชานั้นๆ และคำอธิบายรายวิชาซึ่งสรุปเนื้อหาเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ยังมีตัวเลขซึ่งแสดงจำนวนหน่วยกิตและปริมาณการเรียนการสอนของรายวิชานั้นๆ เช่น 3(2-2-5) หมายถึง 3 หน่วยกิต ประกอบด้วยบรรยาย 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ การปฏิบัติ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ และการศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์

รหัสรายวิชา รหัสรายวิชาประกอบด้วยตัวเลข 6 หลัก เขียนในลักษณะเลข 3 ตัวแรกทางซ้ายมือเป็นรหัสประจำภาควิชา สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ รหัสคือ 2 อีกส่วนเลข 423 ตัว ถัดมาเป็นรหัสประจำรายวิชา ซึ่งมีความหมายดังต่อไปนี้

- เลขตัวแรก (หลักร้อย)

1xx-4xx หมายถึง วิชาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 – 4 ตามลำดับ

- 5xx หมายถึง วิชาที่เปิดให้เรียนแก่นักศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาและนักศึกษาระดับปริญญาตรีสามารถลงทะเบียนเรียนได้
- 6xx-7xx หมายถึง วิชาที่เปิดให้เรียนแก่นักศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
- 8xx หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
- 9xx หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก
- ตัวเลขที่สอง (หลักสิบ) แสดงถึงรหัสประจำกลุ่มวิชาดังนี้
 - 0 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนาและกลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์
 - 1-2 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ
 - 3-4 หมายถึง กลุ่มวิชาการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์
 - 5-6 หมายถึง กลุ่มวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - 7-8 หมายถึง กลุ่มวิชาระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ
 - 9 หมายถึง กลุ่มวิชาหัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- ตัวเลขที่สาม (หลักหน่วย) แสดงถึงลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา โดยจะเริ่มจาก 0-9

บทที่ 2

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

| เกณฑ์ ข้อที่ | เกณฑ์การประเมิน | ผลการ ดำเนินงาน ตามเกณฑ์ - ตาม เกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ ตาม เกณฑ์ (✗) |
|-----------------|---|--|
| 1. | จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอด ระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น รายละเอียด | ✓ |
| 2. | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย | ✓ |
| 3. | คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมี ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย | ✓ |
| 4. | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรอง ศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทาง วิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง | ✓ |
| 5. | คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรอง ศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทาง | ✓ |

| เกณฑ์ ข้อที่ | เกณฑ์การประเมิน | ผลการ ดำเนินงาน ตามเกณฑ์ - ตาม เกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ ตาม เกณฑ์ (✗) |
|-----------------|--|--|
| | วิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น | |
| 6. | คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย | ✓ |
| 7. | คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณี เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ | ✓ |
| 8. | อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 5 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก | ✓ |
| 9. | คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณี เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือ | ✓ |

| เกณฑ์ ข้อที่ | เกณฑ์การประเมิน | ผลการ ดำเนินงาน ตามเกณฑ์ - ตาม เกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ ตาม เกณฑ์ (✗) |
|-----------------|---|--|
| | เทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ | |
| 10. | การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แบบ 1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. อย่างน้อย 2 เรื่อง กรณี แบบ 2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. | ✓ |
| 11. | ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน | ✓ |
| 12. | การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี | ✓ |

หมายเหตุ เนื่องจาก ในปีการศึกษา 2560 ยังไม่มีนักศึกษาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 (หลักสูตรที่เกิดขึ้นหลังจากเกณฑ์ฯ ปี 2558 บังคับใช้) แต่มีนักศึกษาที่สอบปกป้องวิทยานิพนธ์ และ/หรือ สำเร็จการศึกษา ในหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2554 ซึ่งเกิดขึ้น ก่อนเกณฑ์ ปี 2558 จะมีผลบังคับใช้ ดังนั้นเกณฑ์ข้อที่ 9 และ 10 จึงต้องเป็นไปตามหลักสูตรที่รองรับ การเข้าเรียนของนักศึกษารายนั้นๆ

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-12

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

ตารางที่ 1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร /อาจารย์ประจำหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 1, 2, 3)

| ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา | สาขาวิชา ตรงหรือ สัมพันธ์กับ สาขาที่เปิด สอน | | ผลงานทาง วิชาการ* | หมายเหตุ |
|---|---|--|--|----------|---|----------|
| | | | ตรง | สัมพันธ์ | | |
| รองศาสตราจารย์ ดร. สินชัย กมลวิวงศ์ * 3-8499-00336-90-6 | รองศาสตราจารย์ ดร.สินชัย กมลวิวงศ์ 3-8499-00336-90-6 | Ph.D. (Electrical and Communications Engineering), The University of New South Wales, Australia, พ.ศ. 2542 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2533 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2528 | ✓ | | SAR-COE1 แบบประวัติ และผลงาน ตีพิมพ์ | |
| รองศาสตราจารย์ ดร. มนตรี กาญจนเดชะ* 3-1009-04856-02-3 | รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี กาญจนเดชะ 3-1009-04856-02-3 | Ph.D. (Electrical Engineering), Old Dominion University, U.S.A., พ.ศ. 2543 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, | | ✓ | SAR-COE1 แบบประวัติ และผลงาน ตีพิมพ์ | |

| ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา | สาขาวิชา ตรงหรือ สัมพันธ์กับ สาขาที่เปิด สอน | | ผลงานทาง วิชาการ* | หมายเหตุ |
|---|---|--|--|----------|--|----------|
| | | | ตรง | สัมพันธ์ | | |
| | | พ.ศ. 2538 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2533 | | | | |
| รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล* 3-9299-0041-13-62 | รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล 3-9299-0041-13-62 | Ph.D. (Electrical Engineering), Santa Clara University, U.S.A., พ.ศ. 2552 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2538 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2534 | | ✓ | SAR-COE1 แบบประวัตินี้ และผลงาน ตีพิมพ์ | |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิชญา ตันชัยย์* 3-8399-00068-08-1 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญา ตันชัยย์ 3-8399-00068-08-1 | Ph.D. (Computer Science), University of Manchester, U.K., พ.ศ. 2544 M.Phil. (Computer Science), University of Manchester, U.K., พ.ศ. 2543 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ.2532 | ✓ | | SAR-COE1 แบบประวัตินี้ และผลงาน ตีพิมพ์ | |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศ เคารพพวงค์* 3-8098-00044-25-3 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ เคารพพวงค์ 3-8098-00044-25-3 | Ph.D. Doctorat Systems Automatiques, (Automatism), INPT/ENSEEIH, France, พ.ศ. 2544 D.E.A. (Automatism), INPT/ENSEEIH, France, พ.ศ. 2541 UPS, Toulouse, France, พ.ศ. 2540 | ✓ | | SAR-COE1 แบบประวัตินี้ และผลงาน ตีพิมพ์ | |

| ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา | สาขาวิชา ตรงหรือ สัมพันธ์กับ สาขาที่เปิด สอน | | ผลงานทาง วิชาการ* | หมายเหตุ |
|---|---|--|--|----------|----------------------|----------|
| | | | ตรง | สัมพันธ์ | | |
| | | วศ.บ. (เกียรตินิยม) (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2533 | | | | |

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย * หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น
รายละเอียด

- เป็นไปตามเกณฑ์
 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปรินญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปรินญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย*

- เป็นไปตามเกณฑ์
 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปรินญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปรินญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย (*)

- เป็นไปตามเกณฑ์
 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4,5)

| ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา | สถานภาพ | | ประสบการณ์ ทำงานที่เกี่ยวข้อง กับวิชาที่สอน ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ) | จำนวนชั่วโมงที่ สอนในรายวิชา นั้น ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ) |
|--|--|------------------|------------------|--|--|
| | | อาจารย์ ประจำ | อาจารย์ พิเศษ | | |
| รศ.ดร.ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล | Ph.D. (Electrical Engineering), Santa Clara University, U.S.A. ,พ.ศ.2552 | ✓ | | | |
| รศ.ดร.มนตรี กาญจนะเดชะ | Ph.D. (Electrical Engineering), Old Dominion University, U.S.A., พ.ศ. 2543 | ✓ | | | |
| ผศ.ดร.พิชญา ตัฒชัยย์ | Ph.D. (Computer Science), University of Manchester, U.K., พ.ศ. 2544 | ✓ | | | |
| ผศ.ดร.สุนทร วิฑูสุรพจน์ | Ph.D. (Telecommunications), Swinburne University of Technology, Australia, พ .ศ.2548 | ✓ | | | |
| ผศ.ดร.นิคม สุวรรณวร | Ph.D. (Computer Science),Paris 11 University, France, พ.ศ. 2549 | ✓ | | | |
| ดร.อนันท์ ชกสุริวงค์ | Ph.D. (Sciences et Technologies industrielles), Universite´ d’Orleans , France, พ.ศ. 2551 | ✓ | | | |

| ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา | สถานภาพ | | ประสบการณ์ ทำงานที่เกี่ยวข้อง กับวิชาที่สอน ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ) | จำนวนชั่วโมงที่ สอนในรายวิชา นั้น ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ) |
|--|---|------------------|------------------|--|--|
| | | อาจารย์ ประจำ | อาจารย์ พิเศษ | | |
| ผศ.ดร.ปัญญาศ ไชยกาฬ | ปร.ด. (วิศวกรรม คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินท ร์, พ.ศ. 2551 | ✓ | | | |
| Dr.Andrew Davison | Ph.D. (Computer Science), Imperial College, U.K., พ.ศ.2532 | ✓ | | | |
| ดร.คมสันต์ กาญจนสิทธิ์ | Ph.D. (Electrical Engineering), Heriot- Watt University, U.K. , พ.ศ.2558 | ✓ | | | |
| ผศ.ดร.อชีส นันทอมรพงศ์ | Ph.D. (Computer Science), University of Alabama, USA, พ.ศ. 2557 | ✓ | | | |

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง (**)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือ
 ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่
 สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทาง
 วิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมี
 อาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น (*ไม่มีอาจารย์พิเศษเป็นผู้สอน*)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.4 อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ
 (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 6,11)

| อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ที่ปรึกษาการ ค้นคว้าอิสระ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ) | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา | ประสบการณ์การทำวิจัย | | ภาระงาน อาจารย์ที่ปรึกษา (จำนวนนักศึกษา ที่อาจารย์เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา หลัก) |
|---|--|--|-------|--|
| | | มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง) | ไม่มี | |
| รศ.ดร.สินชัย กมลวิวงศ์ | Ph.D. (Electrical and Communications Engineering), The University of New South Wales, Australia, พ.ศ.2542 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | 4 วิทยานิพนธ์ |
| รศ.ดร.มนตรี กาญจนเดชะ | Ph.D. (Electrical Engineering), Old Dominion University, U.S.A., พ.ศ. 2543 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | 2 วิทยานิพนธ์ |
| รศ.ทศพร กมลวิวงศ์ | M. Eng. Sc. (Communications), The University of New South Wales, Australia, พ.ศ. 2541 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | 1 วิทยานิพนธ์ |
| ผศ.ดร.พิชญ์ ตันชัยย์ | Ph.D. (Computer Science), University of Manchester, U.K., พ.ศ. 2544 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | 5 วิทยานิพนธ์ |
| ผศ.ดร.สุนทร วิฑูรพจน์ | Ph.D. (Telecommunications), | SAR-COE1 | | 4วิทยานิพนธ์ |

| อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ที่ปรึกษาการ ค้นคว้าอิสระ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ) | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา | ประสบการณ์การทำวิจัย | | ภาระงาน อาจารย์ที่ปรึกษา (จำนวนนักศึกษา ที่อาจารย์เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา หลัก) |
|---|--|--|-------|--|
| | | มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง) | ไม่มี | |
| | Swinburne University of Technology, Australia, พ.ศ. 2548 | แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | |
| ผศ.ดร.นิคม สุวรรณวร | Ph.D. (Computer Science),Paris 11 University, France, พ.ศ. 2549 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | 6 วิทยานิพนธ์ |
| ผศ.ดร.วรรณรัช สันติอมรทัต | Ph.D. (Computer Science), University of Manchester, U.K., พ.ศ. 2548 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | 4 วิทยานิพนธ์ |
| ผศ.ดร.ชรินทร์ แก้วอภิชัย | ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์)มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, พ.ศ.2552 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | 3 วิทยานิพนธ์ |
| ดร.อนันท์ ชกสุริวงศ์ | Ph.D. (Sciences et Technologies industrielles), Universite´ d'Orleans , France, พ.ศ. 2551 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | 3วิทยานิพนธ์ |
| ผศ.ดร.ปัญญาศ ไชยกาฬ | ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2551 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | 2 วิทยานิพนธ์ |
| ผศ.ดร.อชิส นันทอมรพงศ์ | Ph.D. (Computer Science), University of Alabama, USA, พ.ศ. 2557 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | 3 วิทยานิพนธ์ |
| ดร.สมชัย หลิมศิริรัตน์ | Ph.D. (Agricultural Science) Kyoto University, Japan, พ.ศ. 2548 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | 2 วิทยานิพนธ์ |
| ผศ.ดร.ธเนศ เคารพาทพงศ์ | Ph.D. Doctorat Systems Automatiques, (Automatism), INPT/ENSEEIH, France, พ.ศ. | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | 4 วิทยานิพนธ์ |

| อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ที่ปรึกษาการ ค้นคว้าอิสระ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ) | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา | ประสบการณ์การทำวิจัย | | ภาระงาน อาจารย์ที่ปรึกษา (จำนวนนักศึกษา ที่อาจารย์เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา หลัก) |
|---|--|--|-------|--|
| | | มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง) | ไม่มี | |
| | 2544 | | | |
| ผศ.ดร.เพชรรัตน์ สุริยะไชย | Ph.D. (Computer Science), Lancaster University, United Kingdom, พ.ศ.2554 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | 1 วิทยานิพนธ์ |
| ผศ.ดร.แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ | Ph.D. (Computer Science), Portland State University, U.S.A., พ.ศ. 2551 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | 4 วิทยานิพนธ์ |

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 6 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ
 2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย
- เป็นไปตามเกณฑ์
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 11 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน

- เป็นไปตามเกณฑ์
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) (ตัวป่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 7)

| อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ) | คุณวุฒิ/ สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา | ประสบการณ์การทำวิจัย | | สถานภาพ | |
|--|---|--|-------|------------------|-------------------------|
| | | มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง) | ไม่มี | อาจารย์ ประจำ | ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พญ. กรองทอง ถาวรานุรักษ์ | MD คณะแพทย ศาสตร์ รามาธิบดี , พ.ศ.2547 วุฒิบัตรสาขา โสต ศอ นาสิกวิทยา จากแพทยสภา, พ.ศ. 2552 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | ✓ | |
| รศ.ดร.มนตรี กาญจนเดชะ | Ph.D. (Electrical Engineering), Old Dominion University, U.S.A., พ.ศ. 2543 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | ✓ | |
| ผศ.ดร.นิคม สุวรรณวร | Ph.D. (Computer Science),Paris 11 University, France, พ.ศ. 2549 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | ✓ | |
| ผศ.ดร.วชิรินทร์ แก้วอภิชัย | ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | ✓ | |

| อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ) | คุณวุฒิ/ สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา | ประสบการณ์การทำวิจัย | | สถานภาพ | |
|--|--|--|-------|------------------|-------------------------|
| | | มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง) | ไม่มี | อาจารย์ ประจำ | ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก |
| | พ .ศ.2552 | | | | |
| รศ.ดร.พรชัย พฤกษ์ภัท รานนท์ | Ph.D. (Electrical Engineering) from University of Minnesota, Twin Cities | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | ✓ | |
| รศ.ดร.สาธิต อินทจักร์ | วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้า คุณทหาร ลาดกระบัง | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | ✓ | |
| ผศ.ดร.แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ | Ph.D. (Computer Science), Portland State University, U.S.A., พ.ศ. 2551 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | ✓ | |
| ผศ.ดร.สกุณา เจริญปัญญาศักดิ์ | Ph.D. (Computer Engineering), Institut National Polytechnique de Toulouse, France, พ.ศ. 2551 | SAR-COE1 แบบประวัติและ ผลงานตีพิมพ์ | | ✓ | |

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 7 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณี เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิ ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการ ค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือ การค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.6 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 8,9)

| อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ) | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา | ประสบการณ์การทำวิจัย | | สถานภาพ | |
|---|---|---|-------|------------------|-------------------------|
| | | มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง) | ไม่มี | อาจารย์ ประจำ | ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก |
| รศ.ดร.สินชัย กมลวิวงศ์ | Ph.D. (Electrical and Communications Engineering), The University of New South Wales, Australia, พ.ศ.2542 | SAR-COE1 แบบประวัติ และผลงาน ตีพิมพ์ | | ✓ | |
| รศ.ดร.อนันต์ ผลเพิ่ม | Ph.D.(Electrical and Computer Engineering), University of Massachusetts, 2543 | SAR-COE1 แบบประวัติ และผลงาน ตีพิมพ์ | | | ✓ |
| ผศ.ดร.แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ | Ph.D. (Computer Science), Portland State University, U.S.A., พ.ศ. 2551 | SAR-COE1 แบบประวัติ และผลงาน ตีพิมพ์ | | ✓ | |
| ผศ.ดร.เพชรรัตน์ สุริยะไชย | Ph.D. (Computer Science), Lancaster University, United Kingdom, พ.ศ.2554 | SAR-COE1 แบบประวัติ และผลงาน ตีพิมพ์ | | ✓ | |
| รศ.ทศพร กมลวิวงศ์ | M. Eng. Sc. (Communications), The University of New South Wales, Australia, พ.ศ. 2541 | SAR-COE1 แบบประวัติ และผลงาน ตีพิมพ์ | | ✓ | |

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 8 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ไม่น้อยกว่า 5 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

- เป็นไปตามเกณฑ์
 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

หมายเหตุ เนื่องจากนักศึกษาที่สอบวิทยานิพนธ์เป็นนักศึกษาที่หลักสูตรฯ พ.ศ. 2554 ซึ่งเป็นหลักสูตรฯที่เกิดขึ้น ก่อนเกณฑ์มาตรฐาน ฯ พ.ศ. 2558 บังคับใช้ ดังนั้น การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบจึงเป็นไปตามหลักสูตรฯ ที่ นักศึกษาสังกัดและเกณฑ์มาตรฐานที่รองรับหลักสูตรฯ

เกณฑ์ข้อ 9 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณี เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญา เอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้า อีสาระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความ เชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการ ค้นคว้าอีสาระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ

- เป็นไปตามเกณฑ์
 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 10)

| ผู้สำเร็จการศึกษา | ชื่อผลงาน | แหล่งเผยแพร่ |
|-----------------------|--|--|
| น.ส.ชลธิศา เวทโอสถ | Anomaly detection in a crowded scene using an interaction force model | ASIA-PACIFIC JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY . 3 (22), 1-8. |
| | Group activity recognition with an interaction force based on low level features | IEEJ TRANSACTIONS ON ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING. 7 (14). |
| | Fighting Detection Using Interaction Energy Force | 2016 International Conference on Robotics and Machine Vision (ICRMV) . 14-16/09/2559. BEST WESTERN Vega Hotel& Convention Center Moscow, Russia : 2016 International conference on robotics and machine vision |
| นายพงศกร เจริญเนตรกุล | Rectangular layer Model for profile-based human action | Asia-Pacific Journal of Science and Technology |

| ผู้สำเร็จการศึกษา | ชื่อผลงาน | แหล่งเผยแพร่ |
|-------------------|---|---|
| | recognition using multi view depth information 2017:Vol.22, No.3:2017:pp1-6 | |
| | Multiview Layer Fusion Model for Action Recognition Using RGBD Images 2018:Vol.2018:2018: ArticleID.9032945:pp.1-22 | Computational Intelligence and Neuroscience |

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 10 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แบบ 1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. อย่างน้อย 2 เรื่อง กรณีแบบ 2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ.

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

หมายเหตุ เนื่องจากนักศึกษาที่สอบวิทยานิพนธ์เป็นนักศึกษาที่หลักสูตรฯ เกิดขึ้นก่อนเกณฑ์มาตรฐาน ฯ พ.ศ. 2558 บังคับใช้ ดังนั้น การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา จึงเป็นไปตามหลักสูตรฯ ที่นักศึกษาสังกัด และเกณฑ์มาตรฐาน ที่รองรับช่วงดังกล่าว รวมถึงระเบียบมหาวิทยาลัยฯ

เกณฑ์ข้อ 12 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ....2547.....

2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ.....

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล้าสมัย

สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ข้อ 12

ผ่าน เพราะ ดำเนินงานผ่านทุกข้อ

ไม่ผ่าน เพราะ ดำเนินงานไม่ผ่านข้อ.....

หมายเหตุ สำหรับเกณฑ์ข้อ 8 ในเรื่อง จำนวนคณะกรรมการสอบ และการทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และ เกณฑ์ข้อ 10 ผลงานตีพิมพ์เพื่อสำเร็จการศึกษา เนื่องจาก ในปีการศึกษา 2560 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา เป็นนักศึกษาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 ซึ่ง หลักสูตรฯดังกล่าว เกิดขึ้น ก่อนเกณฑ์ ปี 2558 บังคับใช้ การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นไปตามหลักสูตรฯ และเกณฑ์มาตรฐาน รวมถึงระเบียบมหาวิทยาลัยฯ ที่รองรับ

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 | | | ✓ | | | | |

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ระดับปริญญาเอก

คุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ซื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น มีความตระหนักถึงปัญหา Academic Plagiarism*
- 2) มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
- 3) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- 4) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเอง
วงการวิชาการและวิชาชีพ*
- 5) ตัดสินใจบนพื้นฐานของจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และประโยชน์ของสังคม มากกว่าผลประโยชน์ส่วนตัว

หมายเหตุ *ผลการเรียนรู้ที่ต้องมีในระดับปริญญาเอก

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) จัดให้มีวิชาระเบียบวิธีวิจัยที่มุ่งเน้น การสืบค้น การอ้างอิง และกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องเหมาะสม
- 2) จัดให้มีวิชาสัมมนา ซึ่งนักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็น และการอภิปรายทางวิชาการได้อย่างอิสระและลึกซึ้ง
- 3) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา และการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 4) หากมีการให้งานในรายวิชาต่างๆ นักศึกษาควรแสดงความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง โดยการส่งงานตามกำหนด นอกจากนั้น หากในรายวิชามีการนำเสนองาน นักศึกษาควรเข้าร่วมรับฟัง ซักถาม และแสดงความคิดเห็นต่องานของนักศึกษาผู้อื่นอย่างเหมาะสม
- 5) กำหนดให้นักศึกษามีการจัดกิจกรรม เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและกิจกรรมของภาควิชา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจาก ความน่าเชื่อถือและความถูกต้องในกระบวนการวิจัย และการอ้างอิงผลงานอย่างเหมาะสม
- 2) ประเมินจากการอภิปรายภายในห้องสัมมนา และการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ความลึกซึ้งในการอภิปรายทางวิชาการ*
- 3) ประเมินจากการตรงต่อเวลา การแต่งกาย และความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมของภาควิชา
- 4) ประเมินจากการส่งรายงานความก้าวหน้าตรงเวลา และการมีส่วนร่วมในการรายงานความก้าวหน้า
- 5) ประเมินจากกิจกรรมที่นักศึกษาได้จัดขึ้น

หมายเหตุ *ผลการเรียนรู้ที่ต้องมีในระดับปริญญาเอก

ความรู้

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักทั้งพื้นฐานและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ทางสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างลึกซึ้ง

- 2) มีความสามารถในการปรับตัวให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการในศาสตร์ทางสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และโจทย์วิจัยทางสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์*

กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดกระบวนการเรียนการสอน โจทย์วิจัยให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2) จัดให้มีการสืบค้นและรายงานความก้าวหน้าใหม่ในศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ในวิชาสัมมนา และบางรายวิชา โดยเฉพาะการสอบรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากสอบข้อเขียน
 - 2) ประเมินจากรายงาน และการอภิปรายกลุ่ม การเสนอความคิดเห็นทางวิชาการ
- หมายเหตุ *ผลการเรียนรู้ที่ต้องมีในระดับปริญญาเอก

ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิด และวิธีดำเนินการในการทำวิจัยอย่างเป็นระบบ มีแบบแผนความคิด
 - 2) มีความสามารถวิเคราะห์โจทย์วิจัย ทำการทดลอง วิจัย สังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิมได้อย่างลึกซึ้ง*
 - 3) มีความสามารถในการวิเคราะห์ ประยุกต์ ใช้ศาสตร์และบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- หมายเหตุ *ผลการเรียนรู้ที่ต้องมีในระดับปริญญาเอก

กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดให้มีการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และการสอบรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์อย่างสม่ำเสมอ
- 2) จัดการเรียนการสอนโดยเน้นการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบ ในทุกรายวิชา
- 3) ทำวิทยานิพนธ์ที่มีการสืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ และบูรณาการเพื่อแก้ปัญหาในงานวิจัย
- 4) ทำวิทยานิพนธ์ที่มีการสืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ และบูรณาการเพื่อสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากโครงร่างวิทยานิพนธ์ และความก้าวหน้าของงาน
- 2) ประเมินจากการสอบในรายวิชา
- 3) ประเมินจากการรายงานความก้าวหน้า การอภิปรายแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ การเขียนผลงานทางวิชาการ และการนำเสนอผลงาน
- 4) ประเมินจากการรายงานความก้าวหน้า การนำเสนอผลงาน และโดยเฉพาะการเขียนผลงานทางวิชาการระดับวารสาร

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของตน และรับผิดชอบในการกระทำของตน
- 2) วางตัวได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ
- 3) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 4) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงความคิดเห็นริเริ่มในการทำงานได้อย่างเหมาะสม *

5) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป

2.4.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีการมอบหมายงานในรายวิชา ในกิจกรรมของภาควิชา และหน้าที่รับผิดชอบในภาควิชา
- 2) มีการมอบหมายงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ฯลฯ ในรายวิชาต่างๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะทำกิจกรรมกลุ่ม
- 2) การนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม
- 3) ประเมินความสม่ำเสมอการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 4) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 5) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน **ทางวิชาการ** ได้อย่างมีประสิทธิภาพ **ทั้งภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษได้อย่างลึกซึ้ง***
- 3) รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถเข้าถึง และคัดเลือกความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาตินานาชาติ
- 5) มีวิจารณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายและเหมาะสม
- 2) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
- 3) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน
- 2) ประเมินจากทักษะการเขียนรายงาน
- 3) ประเมินจากทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) ประเมินจากความสามารถในการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่ออธิบาย อภิปรายผลงานได้อย่างเหมาะสม
- 5) ประเมินจากเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเชิงตัวเลข

ระดับปริญญาเอก

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) ชื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น มีความตระหนักถึงปัญหา Academic Plagiarism*
- 2) มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
- 3) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- 4) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเอง วงการวิชาการและวิชาชีพ*
- 5) ตัดสินใจบนพื้นฐานของจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และประโยชน์ของสังคม มากกว่าผลประโยชน์ส่วนตัว

3.2 ความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักทั้งพื้นฐานและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ทางสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างลึกซึ้ง
- 2) มีความสามารถในการปรับตัวให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการในศาสตร์ทางสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และโจทย์วิจัยทางสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์*

3.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิด และวิธีดำเนินการในการทำการวิจัยอย่างเป็นระบบ มีแบบแผนความคิด
- 2) มีความสามารถวิเคราะห์โจทย์วิจัย การสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิมได้อย่างลึกซึ้ง*
- 3) มีความสามารถในการวิเคราะห์ ประยุกต์ ใช้ศาสตร์และบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของตน และรับผิดชอบต่อในการกระทำของตน
- 2) วางตัวได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ
- 3) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 4) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงความคิดริเริ่มในการทำงานได้อย่างเหมาะสม *
- 5) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ ได้อย่างลึกซึ้ง*
- 3) รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถเข้าถึง และคัดเลือกความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 5) มีวิจรณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม

หมายเหตุ * ผลการเรียนรู้ที่ต้องมีในระดับปริญญาเอก

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่วิชา (Curriculum Mapping)
ระดับปริญญาเอก

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | 2. ความรู้ | | 3. ทักษะทางปัญหา | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | |
|---|---------------------|---|---|----|---|------------|----|------------------|----|---|--|---|---|----|---|--|----|---|---|---|
| | 1* | 2 | 3 | 4* | 5 | 1 | 2* | 1 | 2* | 3 | 1 | 2 | 3 | 4* | 5 | 1 | 2* | 3 | 4 | 5 |
| 240-500 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยและพัฒนา | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| 240-701 สัมมนา 1 (การอ่านงานวิจัย) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● |
| 240-702 สัมมนา 2 (การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● |
| 240-703 สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● |
| 240-900 วิทยานิพนธ์ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 1. กลุ่มวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 240-510 แนวความคิดฐานข้อมูลขั้นสูง และการประยุกต์ใช้งาน | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | | ● | ○ | ● | ○ |
| 240-511 เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมายและการประยุกต์ใช้งาน | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | | ● | ○ | ● | ○ |
| 240-512 วิศวกรรมสารสนเทศเว็บขั้นสูง | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | | ● | ○ | ● | ○ |
| 240-513 การออกแบบวิศวกรรมสารสนเทศและระบบขั้นสูง | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | | ● | ○ | ● | ○ |
| 240-529 หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมสารสนเทศ 2 | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | | | | | | ● | |
| 2. กลุ่มวิชาการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 240-530 การคำนวณแบบขนานและแบบกระจาย | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | | | | ○ | | ● | ○ |
| 240-531 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | | | | ○ | | ● | ○ |
| 240-532 การออกแบบร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | | ○ | | | | ○ | | ● | ○ |

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | 2. ความรู้ | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | |
|---|---------------------|---|---|----|---|------------|----|------------------|----|---|--|---|---|----|---|--|----|---|---|---|
| | 1* | 2 | 3 | 4* | 5 | 1 | 2* | 1 | 2* | 3 | 1 | 2 | 3 | 4* | 5 | 1 | 2* | 3 | 4 | 5 |
| 240-533 | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | | | | ○ | | ● | ○ |
| 240-534 | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | | | | ○ | | ● | ○ |
| 240-535 | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | | | | ○ | | ● | ○ |
| 240-536 | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | | | | ○ | | ● | ○ |
| 240-537 | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | | | | ○ | | ● | ○ |
| 240-538 | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | | | | | | ● | |
| 240-539 | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | | | | | | ● | |
| 240-549 | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | | | | | | ● | |
| 3. กลุ่มวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 240-552 | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | ○ | | ○ | | | ● | ○ |
| 240-553 | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | ○ | | ○ | | | ● | ○ |
| 240-554 | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | ○ | | | | | ● | ○ |
| 240-640 | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | ○ | | ○ | | | ● | ○ |
| 240-641 | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | ○ | | ○ | | | ● | ○ |
| 240-642 | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | ○ | | | | | ● | ○ |
| 240-643 | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | ○ | | | | | ● | ○ |
| 240-644 | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | ○ | | ○ | | | ● | ○ |
| 240-569 | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | | | | | | ● | ○ |

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | 2. ความรู้ | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | |
|--|---------------------|---|---|----|---|------------|----|------------------|----|---|--|---|---|----|---|---|----|---|---|---|
| | 1* | 2 | 3 | 4* | 5 | 1 | 2* | 1 | 2* | 3 | 1 | 2 | 3 | 4* | 5 | 1 | 2* | 3 | 4 | 5 |
| 4. กลุ่มวิชาการระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 240-670 วิศวกรรมระบบดิจิทัล | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | | ● | ○ | | | ● | | ● | |
| 240-671 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ● | | | | | | ● | |
| 240-672 การประยุกต์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ● | | | | | | ● | |
| 240-673 หลักการรู้จำรูปแบบ | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ● | | | | | | ● | |
| 240-674 การประมวลผลภาพขั้นสูง | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | | ● | ○ | | ● | ● | | ● | |
| 240-675 การประมวลผลสัญญาณเสียงพูดและสัญญาณเสียง | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ● | | | | | | ● | |
| 240-676 การเรียนรู้ของเครื่อง | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | | ● | ○ | | ● | ● | | ● | |
| 240-677 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ● | | | ● | ● | | ● | |
| 240-678 การหาค่าเหมาะสมที่สุด | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ● | | | | | | ● | |
| 240-679 ตรรกศาสตร์คลุมเครือและโครงข่ายประสาทเทียม | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ● | | | | | | ● | |
| 240-589 หัวข้อพิเศษในระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ 2 | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | | ○ | | | | | | ● | |

หมายเหตุ * หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่ต้องมีในระดับปริญญาเอก

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน | | | | |
|--|--|-------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| 1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university | | | | | |
| <p>จากบทนำในส่วนที่มีการปรับปรุงหลักสูตร 2560 นั้น ในปีการศึกษา 2559 มีการนำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรถูกกำหนดขึ้นจาก วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จากการประชุมร่วมกันของคณาจารย์ในหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ทรงคุณวุฒิฯ อาจารย์ นักศึกษา ศิษย์เก่า ผู้ประกอบการ เป็นต้น และนำผลสำรวจดังกล่าวมาพิจารณา กำหนดกรอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสำหรับหมวดวิชาเลือกเสรี หมวดวิชาบังคับ และหมวดวิชาเฉพาะ ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 5 ด้านคือ 1. คุณธรรม จริยธรรม 2. ความรู้ 3. ทักษะปัญญา 4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม 5. การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> | <p>มคอ.02 ผลประเมิน การสอน คณาจารย์ วิสัยทัศน์และ พันธกิจของ มหาวิทยาลัย www.psu.ac.th วิสัยทัศน์และ พันธกิจของ คณะ วิศวกรรมศาส ตร์ www.eng.psu.ac.th</p> | | | | |
| 1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes | | | | | |
| <p>หลักสูตรมีการกำหนดกรอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สำหรับหมวดวิชาเลือกเสรี หมวดวิชา บังคับพื้นฐาน และหมวดวิชาเฉพาะ เพื่อให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 5 ด้าน ตามตาราง Curriculum Mapping ที่ แสดงความสัมพันธ์ของแต่ละรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง อีกทั้งหลักสูตรมีแนวทางการ พัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา ดังนี้</p> | <p>มคอ.02 มคอ.03 http://tqf.psu.ac.th</p> | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="164 1597 683 1641">คุณลักษณะพิเศษ</th> <th data-bbox="683 1597 1415 1641">กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="164 1641 683 2000">1. มีความสามารถด้านการใช้ ภาษาอังกฤษ</td> <td data-bbox="683 1641 1415 2000"> 1. ฝึกทักษะการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ 2. ฝึกทักษะการเขียนบทความวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ 3. จัดกิจกรรมทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียนที่ ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษ 4. สนับสนุนให้นักศึกษาร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะ ภาษาอังกฤษของคณะ/มหาวิทยาลัย 5. สนับสนุนให้นักศึกษามีประสบการณ์ดูงาน หรือฝึกงานหรือเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ </td> </tr> </tbody> </table> | คุณลักษณะพิเศษ | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา | 1. มีความสามารถด้านการใช้ ภาษาอังกฤษ | 1. ฝึกทักษะการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ 2. ฝึกทักษะการเขียนบทความวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ 3. จัดกิจกรรมทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียนที่ ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษ 4. สนับสนุนให้นักศึกษาร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะ ภาษาอังกฤษของคณะ/มหาวิทยาลัย 5. สนับสนุนให้นักศึกษามีประสบการณ์ดูงาน หรือฝึกงานหรือเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ | |
| คุณลักษณะพิเศษ | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา | | | | |
| 1. มีความสามารถด้านการใช้ ภาษาอังกฤษ | 1. ฝึกทักษะการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ 2. ฝึกทักษะการเขียนบทความวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ 3. จัดกิจกรรมทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียนที่ ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษ 4. สนับสนุนให้นักศึกษาร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะ ภาษาอังกฤษของคณะ/มหาวิทยาลัย 5. สนับสนุนให้นักศึกษามีประสบการณ์ดูงาน หรือฝึกงานหรือเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ | | | | |

| ผลการดำเนินงาน | | รายการหลักฐาน |
|--|---|--|
| | ในต่างประเทศ | |
| 2. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | <ol style="list-style-type: none"> จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสืบค้นจากห้องสมุด จากฐานข้อมูลต่างๆ การจัดการเรียนแบบ e-learning จัดการอบรมสัมมนาในหัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | |
| 3. มีจิตวิญญาณของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง | <ol style="list-style-type: none"> สนับสนุนงบประมาณในการทำโครงการที่เน้นการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง สนับสนุนการร่วมโครงการในวันถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งของคณะ/มหาวิทยาลัย สอดแทรกจิตสำนึกของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งในการเรียนการสอน และการทำกิจกรรมของนักศึกษา สนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือสังคม | |
| 1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders | | |
| <p>หลักสูตรฯ โดยการดำเนินการบริหารของภาควิชาฯ มีแผนในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งจาก ผู้ทรงคุณวุฒิฯ อาจารย์ในหลักสูตร นักศึกษา ศิษย์เก่า ผู้ประกอบการ กรรมการบัณฑิตศึกษา ใช้สำหรับการปรับปรุงการเรียนการสอน และการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังนั้นสะท้อนความต้องการของผู้ที่ส่วนได้ส่วนเสียตามลำดับความเกี่ยวข้องและความสำคัญต่อหลักสูตร และเน้นให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 5 ด้านเช่นกัน</p> | | <p>การสำรวจข้อมูลบัณฑิตทั้งระดับมหาวิทยาลัยและคณะฯ</p> <p>www.psu.ac.th</p> <p>www.eng.psu.ac.th</p> |

AUN 2
Program Specification

Criterion 2

1. The Institution is recommended to publish and communicate the program and course specifications for each program it offers, and give detailed information about the program to help stakeholders make an informed choice about the program.
2. Program 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 program and its study elements.

ผลการประเมินตนเอง

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2.1 The information in the program 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 program 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 program specification is comprehensive and up-to-date | |
| หลักสูตรมีการปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปีการศึกษา ตามกรอบระยะเวลาที่ประกาศของ สกอ. โดยหลักสูตรที่ดำเนินการปรับปรุงล่าสุดเป็นหลักสูตรปีการศึกษา 2560 ซึ่งรายละเอียดข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชาครบถ้วนตามที่ระบุใน มคอ. 2 อีกทั้งในปีการศึกษา 2559 ทุกรายวิชามีการจัดทำ มคอ. 3 ก่อนการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา หลักสูตร | www.coe.psu.ac.th มคอ.02 รายงานการประชุมภาควิชา รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| <p>มีการประชุมของอาจารย์ประจำหลักสูตรผ่านการประชุมภาควิชา การประชุมของอาจารย์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อติดตามและทบทวนการดำเนินการของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง</p> | |
| 2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date | |
| <p>รายละเอียดของรายวิชามีการกำหนดไว้ใน มคอ. 2 และ มคอ.3 พร้อมระบุไว้ในเว็บไซต์ของภาควิชาฯ เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย ที่ครบถ้วนและตรงกัน</p> | <p>www.coe.psu.ac.th มคอ. 2 และ มคอ. 3 http://tqf.psu.ac.th www.grad.psu.ac.th</p> |
| 2.3 The program and course specifications are communicated and made available to the stakeholders | |
| <p>ข้อกำหนดและรายละเอียดของรายวิชาในหลักสูตร มีการเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงข้อมูลได้หลากหลาย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เว็บไซต์ภาควิชา ที่รองรับการเข้าถึงข้อมูลได้ตลอด 24 ชั่วโมง 2. เฟสบุ๊คสำหรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชา 3. แผ่นพับแนะนำภาควิชา/คณะ ที่ใช้ในกิจกรรม Roadshow และติดต่อประสานงานกับหลักสูตรอื่นๆ 4. คู่มือนักศึกษา ที่แจกให้กับนักศึกษาไทยและนักศึกษาพม่าในวันปฐมนิเทศปีการศึกษา 2559 | <p>www.coe.psu.ac.th มคอ.02 https://www.facebook.com/groups/205160029520686/ แผ่นพับแนะนำหลักสูตร/คณะ คู่มือนักศึกษา: โครงสร้างหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชา ระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอก</p> |

AUN 3
Program 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 program'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 specialized courses.
5. The curriculum is structured so that it is flexible enough to allow students to pursue an area of specialization 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>จากกระบวนการที่กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรนั้น หลักสูตรได้กำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกันระหว่างรายวิชา ในหลักสูตรกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถนำองค์ความรู้ทั้งจากรายวิชาบังคับพื้นฐาน รายวิชาเฉพาะ และรายวิชาเลือกตามสาขา ให้ตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทั้ง 5 ด้าน</p> | <p>มคอ.02 Website คณะวิศวกรรมศาสตร์ แผ่นพับหลักสูตรฯ Website ภาควิชาวิศวกรรม คอมพิวเตอร์</p> |
| 3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear | |
| <p>จากข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตร ใน มคอ. 2 มคอ. 3 และ Curriculum Mapping แสดงถึงความสอดคล้องกันระหว่างการเรียนรู้อการสอนของแต่ละรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ทั้ง 5 ด้าน</p> | <p>มคอ. 2 มคอ. 3 http://tqf.psu.ac.th</p> |
| 3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date | |
| <p>หลักสูตรมีการกำหนด แผนการศึกษา คำอธิบายรายวิชา ที่ระบุใน มคอ. 2 ที่มีการออกแบบเนื้อหาวิชาและลำดับการเรียนรู้ที่เหมาะสม ทั้งรายวิชาหลัก รายวิชาสัมมนา 1 2 และ 3 พร้อมวิทยานิพนธ์</p> | <p>มคอ. 2 http://tqf.psu.ac.th</p> |

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 instil 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 | |
| <p>ปรัชญาของหลักสูตรคือ “หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีเป้าหมายเพื่อผลิตนักวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญชั้นสูง เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้งานได้จริง เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์”</p> <p>ระดับปริญญาเอก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตให้เป็นนักวิชาการชั้นสูงที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการทำวิจัย 2) เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ ใช่วิจัยร่วมกับสาขาวิชาการด้านอื่น ๆ อันจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง 3) เพื่อร่วมมือกับนักวิชาการจากสถาบันการศึกษาอื่นๆ หรือหน่วยงานอื่น ๆ อันจะเป็นแนวทางหนึ่งในการนำผลงานวิจัยเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม การผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ <p>ซึ่งมีการนำเสนอและเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ภาควิชา และเว็บไซต์มหาวิทยาลัย รองรับการเข้าถึงข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม พร้อมเผยแพร่ผ่านทาง คู่มือการศึกษา แผ่นพับสื่อแนะนำเสนอ และเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย</p> | <p>http://www.psu.ac.th/th/vision</p> <p>ปรัชญาของมหาวิทยาลัย</p> <p>มคอ.02</p> <p>คู่มือนักศึกษา</p> <p>แผ่นพับสื่อแนะนำเสนอ</p> <p>www.psu.ac.th</p> <p>www.coe.psu.ac.th</p> |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|--|---|--|--|--|-----------------------------|--|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|-----------------------------------|--|---|---|--|--|--|--|---|---|---|--|---|--|---|---|---|--|------------------------------------|--|---|---|---|--|--------------------------|
| <p>สำหรับการกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนนั้น มีการกำหนดไว้หลากหลายรูปแบบขึ้นกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละรายวิชาที่ระบุไว้ใน มคอ. 2 ทั้งนี้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกข้อ</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>การเรียนการสอนภายในหลักสูตร มีการวางแผนการสอนและดำเนินการเรียนการสอน ตามโครงสร้างการดำเนินการของหลักสูตร เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 5 ด้าน ผ่านรายวิชาในหลักสูตร ที่มีการดำเนินการตาม มคอ. 3 และ มคอ. 5 ที่สามารถแสดงความสัมพันธ์ของรูปแบบการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังดังนี้</p> <table border="1" data-bbox="193 1014 895 1574"> <thead> <tr> <th rowspan="2">รูปแบบการเรียนการสอน</th> <th colspan="5">ELO</th> </tr> <tr> <th>(1)</th> <th>(2)</th> <th>(3)</th> <th>(4)</th> <th>(5)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>การรวบรวมเนื้อหาและทฤษฎี</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>การวิพากษ์ทฤษฎี (การถามตอบ)</td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>การทำกิจกรรมกลุ่ม การนำเสนอ การอภิปราย</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>การให้คำปรึกษากลุ่มย่อย (Meeting)</td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>การศึกษา วิเคราะห์ และการแก้ปัญหาจากการดำเนินงานจริง</td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>การจัดทำโครงการ/โครงการกิจกรรมเสริมหลักสูตร</td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>งานที่มอบหมายรายบุคคล (Assignment)</td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | รูปแบบการเรียนการสอน | ELO | | | | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | การรวบรวมเนื้อหาและทฤษฎี | | ✓ | | | | การวิพากษ์ทฤษฎี (การถามตอบ) | | ✓ | ✓ | | | การทำกิจกรรมกลุ่ม การนำเสนอ การอภิปราย | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | การให้คำปรึกษากลุ่มย่อย (Meeting) | | ✓ | ✓ | | | การศึกษา วิเคราะห์ และการแก้ปัญหาจากการดำเนินงานจริง | | ✓ | ✓ | ✓ | | การจัดทำโครงการ/โครงการกิจกรรมเสริมหลักสูตร | | ✓ | ✓ | ✓ | | งานที่มอบหมายรายบุคคล (Assignment) | | ✓ | ✓ | ✓ | | <p>มคอ. 3 มคอ. 5</p> |
| รูปแบบการเรียนการสอน | | ELO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| การรวบรวมเนื้อหาและทฤษฎี | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| การวิพากษ์ทฤษฎี (การถามตอบ) | | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| การทำกิจกรรมกลุ่ม การนำเสนอ การอภิปราย | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| การให้คำปรึกษากลุ่มย่อย (Meeting) | | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| การศึกษา วิเคราะห์ และการแก้ปัญหาจากการดำเนินงานจริง | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| การจัดทำโครงการ/โครงการกิจกรรมเสริมหลักสูตร | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| งานที่มอบหมายรายบุคคล (Assignment) | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>หลักสูตรมีการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีพให้กับนักศึกษา โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และรายวิชาในหลักสูตรให้นักศึกษาค้นคว้า วิจัย ด้วยตนเอง พร้อมการนำเสนอความก้าวหน้าของการค้นคว้าวิจัย ผ่านรายวิชาในหลักสูตร รายวิชาสัมมนา 1 2 และ 3 พร้อมวิทยานิพนธ์ การส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันการเขียนโปรแกรม การร่วมกิจกรรม StartUp Tech การส่งเสริมการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับ Wireless Sensor</p> | <p>www.coe.psu.ac.th มคอ. 3 ห้องสมุดภาควิชา การประชุมภาควิชา เอกสารเบิกจ่ายสำหรับส่งเสริมการเดินทางและเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษา</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---------------|
| Network การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการพัฒนาชุดโปรแกรม Smart City | |

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] | | | ✓ | | | | |

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 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"> - หลักสูตรมีการประเมินผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตรตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา ตามระบุใน มคอ. 3 และผลที่ระบุใน มคอ. 5 - หลักสูตรมีระบบและกลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2559 - หลักสูตรจัดให้มีการรายงานความก้าวหน้าการทําวិทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง - หลักสูตรมีคณะกรรมการประเมินข้อสอบในรายวิชาเฉพาะ มีการประชุมเกรตผ่านการประชุมภาควิชา เพื่อรับรองการประเมินผลของนักศึกษา - เกณฑ์การคัดเลือกและรับนักศึกษาเป็นไปตามระบบและกลไกของคณะฯและมหาวิทยาลัย อีกทั้งหลักสูตรมีการจัดสอบวัดความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อพิจารณาการผ่านเกณฑ์สำหรับขั้นตอนการสอบสัมภาษณ์ - หลักสูตรดำเนินการสอบวัดผลและดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัตินักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรและมหาวิทยาลัย | <p>มคอ. 3 มคอ. 5 การประชุมภาควิชา เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์แบบทดสอบความรู้เบื้องต้น</p> |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| 5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students | |
| <p>ทุกรายวิชาในหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนมีการจัดทำ Course Syllabus ที่มีการระบุข้อมูลและบอกรายละเอียดเกี่ยวกับ รายวิชา คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ เกณฑ์ ขั้นตอนและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อชี้แจงให้นักศึกษารับทราบข้อมูลในคาบแรกของการเรียน การสอนของแต่ละรายวิชา ที่มีการเรียนการสอน พร้อมทั้งการ สื่อสารออนไลน์กับนักศึกษาผ่านระบบ LMS ของมหาวิทยาลัย</p> | <p>มคอ.03 http://tqf.psu.ac.th lms.psu.ac.th</p> |
| 5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment | |
| <p>การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาดำเนินการผ่าน อาจารย์ผู้สอนในรายวิชา ทั้งนี้จะมีรายละเอียดเกี่ยวกับ เกณฑ์ การประเมิน น้ำหนักของเกณฑ์การประเมิน การประเมินผ่าน กิจกรรมต่างๆ เช่น การนำเสนอ การส่งรายงาน การส่ง การบ้าน การทำ Assignment ต่างๆ เป็นต้น การกำหนด ระดับขั้นของเกรดตามคะแนน และมีคณะกรรมการ ประเมินผลความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ แบ่งตามสาขาวิชาย่อย ใน 4 สาขาวิชาย่อย ซึ่งทุกรายวิชาจะมีการประเมินการจัดการ เรียนการสอนและการประเมินผลนักศึกษา ผ่านระบบ มคอ. 5 การประชุมภาควิชา และสรุปใน มคอ. 7</p> | <p>มคอ. 5 และ มคอ. 7 http://tqf.psu.ac.th การประชุมภาควิชา</p> |
| 5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning | |
| <p>อาจารย์ผู้สอนมีการชี้แจงช่วงเวลาและวิธีการประเมินผลการ เรียนรู้ของนักศึกษาตั้งแต่คาบแรกของการศึกษา และมี การแจ้งผลของคะแนน หรือผลการประเมินให้นักศึกษาทราบ เป็นระยะ โดยเฉพาะรายวิชาที่มีการสอบกลางภาค อาจารย์ ผู้สอนจะแจ้งคะแนนภายใน 1 สัปดาห์หลังการวัดผล เพื่อให้ นักศึกษาทราบข้อผิดพลาดและสามารถนำข้อผิดพลาดนั้นไป ปรับปรุงแก้ไขได้ทันเวลาที่</p> | <p>มคอ. 5 https://eval.psu.ac.th/</p> |
| 5.5 Students have ready access to appeal procedure | |
| <p>หลักสูตรมีช่องทางการรับคำร้องเกี่ยวกับการยื่นอุทธรณ์และ การยื่นข้อร้องเรียนต่างๆ ของนักศึกษา โดยให้นักศึกษายื่นคำ ร้องขออุทธรณ์ผลการเรียนผ่านฝ่ายบริการวิชาการและกิจการ นักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> | <p>https://www.eng.psu.ac.th/menu-std/online/student_app.html</p> |

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 fulfill 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 fulfill 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 fulfill 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 fulfill 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 |
|---|---|
| 6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfill the needs for education, research and service | |
| <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์มีการจัดทำแผนอัตรากำลังในภาพรวม ตามนโยบายมหาวิทยาลัย โดยเป็นแผนอัตรากำลัง 4 ปี และคณะฯมีการทบทวนทุกปี เพื่อการปรับอัตรากำลังตามที่มีบุคลากรสายวิชาการลาออก เกษียณอายุการทำงาน โอนย้าย อีกทั้งคณะฯมีการจัดสรรเงินรายได้ เพื่อจ้างบุคลากรสายวิชาการ ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยไม่สามารถจัดสรรอัตรากำลังได้ทันกับกรอบเวลาที่คณะฯ ต้องดำเนินการเพื่อตอบสนองต่อการเรียนการสอนในแต่ละภาควิชา</p> <p>หลักสูตรมีแผนการส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรสายวิชาการให้มีการพัฒนาตนเอง โดยส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการไปอบรม ดูงาน การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การดำเนินงานด้านวิจัย สนับสนุนการพัฒนาทางด้านวิชาการทั้งด้านทรัพยากร บุคคล เงินงบประมาณ และส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ โดยมีเจ้าหน้าที่ให้ความรู้ด้านกฎเกณฑ์การทำตำแหน่งทางวิชาการ การให้ความรู้เกี่ยวกับการทำเอกสาร ประกอบการสอน ตลอดจนสนับสนุนเงินรางวัลของคณะฯ และมหาวิทยาลัย</p> | <p>ตารางคุณวุฒิ ข้อมูลผลงานตีพิมพ์ ตารางการคงอยู่ของอาจารย์ ประกาศรับสมัครอาจารย์ ตัวอย่างการสนับสนุนการไปงานประชุมวิชาการ และ/หรือการพัฒนาตนเอง แบบขอรับเงินรางวัลตีพิมพ์</p> |
| 6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service | |
| <p>จากตารางแสดงค่า FTE ของอาจารย์ต่อ FTE ของนักศึกษา ทำให้ทราบความเหมาะสมของภาระงานของบุคลากรสายวิชาการภายในหลักสูตร ที่ต้องมีภาระเต็มเวลาต่องานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ ทั้งนี้</p> | <p>ตารางแสดงภาระงาน FTE อาจารย์และนักศึกษา รายงานการประชุมแบ่งภาระงานสอน มคอ.03 http://tqf.psu.ac.th http://hrmis.psu.ac.th</p> |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| <p>ผลการดำเนินการดังกล่าว ทำให้คณะรับทราบ ข้อมูลและสามารถจัดสรรอัตราอาจารย์ประจำ หลักสูตรได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจากการประเมิน คุณภาพในปีการศึกษา 2559 อาจารย์ประจำ หลักสูตรกับเกณฑ์ข้อ 1 ของ สกอ. เป็นไปตาม เป้าหมาย</p> | |
| <p>6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p> | |
| <p>การคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการ คณะ วิศวกรรมศาสตร์ใช้แนวทางวิธีการ และเกณฑ์ การคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการ เพื่อรับเข้า ทำงานเป็นไปตามระบบและกลไกของคณะและ มหาวิทยาลัย เกณฑ์การทำงานอิสระทางด้าน วิชาการเป็นไปตามที่ระบุในเกณฑ์การทำงานของ คณะฯ บัณฑิตวิทยาลัย และมหาวิทยาลัย</p> | <p>ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องการสรรหา และการคัดเลือกพนักงาน ลงวันที่ 19 เมษายน 2554</p> <p>เกณฑ์การเป็นอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย</p> |
| <p>6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated</p> | |
| <p>การประเมินประสิทธิภาพและสมรรถนะการ ทำงานของบุคลากรสายวิชาการ คณะใช้แนวการ ประเมินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งมีการ ประกาศ การประชาสัมพันธ์ เพื่อให้บุคลากรสาย วิชาการทราบข้อมูลหัวข้อการประเมิน วิธีการ ประเมิน โดยบุคลากรสายวิชาการต้องผ่านการ ประเมินจากคณะกรรมการประเมินระดับ ภาควิชา และระดับคณะ(กรณีเป็นผู้บริหาร ภาควิชา) ผ่านระบบ TOR, Load Unit และ Competency Online</p> | <p>www.personal.psu.ac.th</p> <p>hrmis.psu.ac.th</p> <p>competency.psu.ac.th</p> |
| <p>6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfill them</p> | |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---|
| <p>หลักสูตรมีแผนและกำหนดงบประมาณเพื่อส่งเสริมบุคลากรสายวิชาการทุกท่านให้เข้าร่วมการอบรม การประชุมทางวิชาการ การสัมมนา การนำเสนอผลงานวิจัย โดยมีกรอบเงินงบประมาณของภาควิชาที่รองรับการไปพัฒนาตนเองหรือดูงานของบุคลากรสายวิชาการ อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาทั้งทางด้านวิชาการ การวิจัย และการบริการวิชาการ แก่บุคลากรสายวิชาการ</p> | <p>การเข้าร่วมอบรม และการพัฒนาตนเองของบุคลากร เอกสารการเบิกจ่ายการเดินทาง การอบรม การดูงานของบุคลากรสายวิชาการ</p> |
| <p>6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service</p> | |
| <p>หลักสูตรสนับสนุนการสร้างผลงานทางวิชาการ แก่บุคลากรสายวิชาการ โดยการให้รางวัล 15000 บาทต่อการตีพิมพ์ 1 วารสารที่อยู่ในระบบ ISI พร้อมสนับสนุนค่า Page Charge ทุกๆ การตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ นอกเหนือจากการสนับสนุนของคณะและมหาวิทยาลัย พร้อมมีการสร้างขวัญและกำลังใจผ่านการเสนอชื่อบุคลากรดีเด่น</p> | <p>มติที่ประชุมภาควิชา เรื่องการสนับสนุนผลงานตีพิมพ์ รางวัลอาจารย์ผู้สอนคณะวิศวกรรมศาสตร์ รางวัลบุคลากรดีเด่น คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> |
| <p>6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement</p> | |
| <p>บุคลากรสายวิชาการในหลักสูตรมีการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ พร้อมมีการเสนอโครงการเพื่อขอทุนวิจัย มีการเข้าร่วมเสนอผลงานทางวิชาการทั้งการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ดังตาราง</p> | <p>http://www.research.eng.psu.ac.th/2015-04-07-09-42-17/benchmarking-scival</p> <p>http://www.research.eng.psu.ac.th/images/benchmarking/overview-15-9-59/CoE/Overview_Researchers_CoE.pdf</p> |

Full-Time Equivalent (FTE)

| Category | M | F | Total | | Percentage of PhDs |
|------------------------------------|----|---|------------|------|--------------------|
| | | | Headcounts | FTEs | |
| Professors | - | - | - | - | - |
| Associate/ Assistant Professors | 8 | 6 | 14 | 0.05 | 92.66 |
| Full-time Lecturers | 3 | 0 | 3 | 0.0 | 100 |
| Part-time Lecturers | - | - | - | - | - |
| Visiting Professors/ Lecturers | - | - | - | - | - |
| Total | 11 | 6 | 17 | 0.05 | |

Full-Time Equivalent (FTE)

| ระดับ การศึกษา | FTE ภาพรวม | FTE หลักสูตร | |
|-------------------|---------------|-----------------|-----------|
| โท | 1.31 | 0.22 | 1:29.36 |
| เอก | 1.14 | 54.33 | 1:1086.67 |

Staff-to-student Ratio

| Academic Year | Total FTEs of Academic staff | Total FTEs of students | Staff-to-student Ratio |
|---------------|------------------------------|------------------------|------------------------|
| 2561 | 0.05 | 54.33 | 1:1056.67 |

Research Activities

| Academic Year | Types of Publication | | | | Total | No. of Publications Per Academic Staff |
|------------------|----------------------------|----------|----------|---------------|-------|---|
| | In-house/ Institutional | National | Regional | International | | |
| 2561 | - | 2 | - | 21 | 23 | |

ผลงานตีพิมพ์คณาจารย์ปีการศึกษา 2561

วารสารวิชาการ 7 บทความ

ฐาน ISI, Scopus

1. Myo Myint Oo, Sinchai Kamolphiwong, Thossaporn Kamolphiwong, and Sangsuree Vasupongayya, "Advanced Support Vector Machine- (ASVM-) Based Detection for Distributed Denial of Service (DDoS) Attack on Software Defined Networking (SDN) ," Journal of Computer Networks and Communications, vol. 2019, Article ID 8012568, 12 pages, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/8012568>.
2. Thamsee, T., Cheirsilp, B., Yamsaengsung, R., Ruengpeerakul, T., Choojit, S., Sangwichien (2018), "Efficient of Acid Hydrolysis of Oil Palm Empty Fruit Bunch Residues for Xylose and Highly Digestible Cellulose Pulp Productions", Waste and Biomass Valorization, ISSN: 18772641, p 1-11.
3. Chalearnnetkul, P., Suvonvorn, N.(2018), "Multiview Layer Fusion Model for Action Recognition Using RGBD Images", Computational Intelligence and Neuroscience, Volume 2018, 20 June 2018, Article number 9032945.
4. Wateosot, C.Email Author, Suvonvorn, N. (2019). "Group activity recognition with an interaction force based on low-level features", IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, ISSN:1931-4973
5. Thein Than Thwin and Sangsuree Vasupongayya, "Blockchain-Based Access Control Model to Preserve Privacy for Personal Health Record Systems," Security and Communication Networks, vol. 2019, Article ID 8315614, 15 pages, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/8315614>.
6. San Kyaw Zaw and Sangsuree Vasupongayya, "A Case-Based Reasoning Approach for Automatic Adaptation of Classifiers in Mobile Phishing Detection," Journal of Computer Networks and Communications, vol. 2019, Article ID 7198435, 14 pages, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/7198435>.

ฐาน TCI

7. T. Wangthammang, S. Suwanmanee, T. Angchuan, S. Vasupongayya, "Registration Assistant using Local Search and Tabu List Technique", Thaksin University Journal (Special Issue 2018), 21(3):265-283, 2018.

บทความเสนอในงานประชุมวิชาการ 16 บทความ

1. New Zin OO, Chaikan P., (2019 June), "Efficient Implementation of Strassen's Algorithm for Memory rcuits/Allocation using AVX Intrinsic on Multi-core Architecture", 34th International Technical Conference on CiSystems, Computers and Communications (ITC-CSCC-2019), South Korea, June 23-26, 2019, pp.62-65.
2. Kliangkhlaio, M., Limsiroratana, S., "Towards the idea of agricultural market understanding for automatic event detection", The 8th International Conference on Software and Computer Applications, ICSCA 2019; Usains Holding Sdn BhdPenang; Malaysia; 19 February

- 2019- 21 February 2019; Code 147956 CM International Conference Proceeding Series Volume Part F147956, 2019, Pages 81-86.
3. May Thu, Nikom S., Montri K.,(August 2018) “A new dataset benchmark for Pedestrian detection”, 3rd International Conference on Biomedical Signal and Image Processing, ICBIP 2018; Seoul National UniversitySeoul; South Korea; 22 August 2018 through 24 August 2018, 22-27 August 2018, pp.1-6.
 4. Thada Wangthammang and Pichaya Tandayya, “A Software Cache Mechanism for Reducing the OpenTSDB Query Time”, In Proceedings of The 18th International Symposium on Communications and Information Technologies (ISCIT 2018), Bangkok, Thailand, 26th-29thSeptember2018. Bangkok, Thailand, pp. 60-65.
 5. Myint Zaw, Pichaya Tandayy, (July 2018),“Multi-level Sentiment Information Extraction Using the CRbSA Algorithm”, The 15th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE2018), Mahidol University Thailand, pp.1-6.
 6. Rattachai W, Thanate K.,(July 2018)“Rubber Tapped Path Detection using K-means Color Segmentation and Distances to Boundary Feature”, The 15th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2018), Thailand, pp1-7.
 7. Klinsukon Nimkanjana, Suntorn Witosurapot, “Video-based Question Generation for Mobile Learning” In Proceedings of 2018 2nd International Conference on Education and Multimedia Technology (ICEMT 2018), July 2-4, 2018, Okinawa Japan, p 1-5.
 8. Klinsukon Nimkanjana, Suntorn Witosurapot, “A Simple Approach for Enabling SPARQL-based TemporalQueries for Media Fragments”, In Proceedings of 2018 7th International Conference on Software and Computer Applications (ICSCA 2018), Febuary 8-10, 2018, Kuantan Malaysia, pp. 1-5.
 9. T. Wangthammang, S. Suwanmanee, T. Angchuan, S. Vasupongayya, "Registration Assistant using Local Search and Tabu List Technique", Thaksin University Journal (Special Issue 2018), 21(3):265-283, 2018.
 10. San Kyaw Zaw and Sangsuree Vasupongayya,(Noveber 2018) “Revealing the important features of mobile phishing”, The Proceedings of the 13th International Conference on Knowledge, Information and Creativity Support Systems(KICSS2018), Chonburi Thailand, November 2018, pp.222-226.
 11. Thein Than Thwin, Sangsuree Vasupongayya,(August 2018)“Blockchain Based Secret-Data Sharing Model for Personal Health Record System”, 2018 - 5th International Conference on Advance Informatics: Concepts, Theory and Applications (ICAICTA2018), Krabi Thailand pp.1-5.
 12. Chaninart Thongleng and Wacharin Kaewapichai, “Case Studies to Improve Viola-Jones for Eye Detection”, In Proceedings of the 2018 INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMAGE AND GRAPHICS PROCESSING, FEBRUARY 24-26, 2018 HONG KONG.
 13. Petcharat S., “Effective Utilization of IoT for Low-cost Crop Monitoring and Automation”, the 21st International Sysposium on Wireless Personal Multimedia Communications (WPMC-2018), Mae Fah Luang University Thailand, November 25-28, 2018.

14. Sinchai Kamolphiwong, Thossapon Kamolphiwong, Soontorn Saechow and Verapol Chandeeying (2018), “Real-Time Tele-Auscultation Consultation Services over the Internet: Effects of the Internet Quality of Service”, Chapter 9 eHealth Making Health Care Smarter Published: August 1st 2018, DOI: 10.5772/intechopen.71820, ISBN: 978-1-78923-523-4, Print ISBN: 978-1-78923-522-7
15. ไพจิตร กชกรจารุงศ์, เตือนเพ็ญ กชกรจารุงศ์ (พฤษภาคม 2562), “การประมวลผลภาพเพื่อเปลี่ยนสีผิวภาพใบหน้าด้านหน้าโดยใช้การจับคู่ฮิสโทแกรมและแผนภูมิใบหน้า”, การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562, อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา, 9-10 พฤษภาคม 2562, หน้า 334-339.
16. ไพจิตร กชกรจารุงศ์ (พฤษภาคม 2561), “การตัดสัดส่วนภาพใบหน้าในภาพหมู่อย่างอัตโนมัติ”, การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 28 ประจำปี 2561, อ.เมือง จ.สงขลา, 8-9 พฤษภาคม 2562, หน้า 334-339.

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 | | | | ✓ | | | |

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 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 fulfill the needs for education, research and service | |
| <p>บุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรมี 9 ท่าน เพื่อให้บริการนักศึกษาและการดำเนินการ ทั้งทางด้านการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ อีกทั้งคณะมีบุคลากรสายสนับสนุน ฝ่ายคอมพิวเตอร์ ฝ่ายบริการวิชาการและกิจการนักศึกษา ฝ่ายบริการวิชาการ ฝ่ายสนับสนุนการเรียนการสอน ฝ่ายโสตและสาธารณสุขโรค</p> <p>คณะมีการจัดทำแผนอัตรากำลังของบุคลากรสายสนับสนุน โดยพิจารณาจากภาระงาน การวิเคราะห์งานตามความจำเป็น ภาระงานของหลักสูตร อีกทั้งหลักสูตรและคณะจัดสรรงบประมาณเพื่อการสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนเพิ่มพูนความรู้ความสามารถรองรับกับการบริการทั้งด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ</p> | <p>ตารางแสดงรายชื่อบุคลากรสายสนับสนุน รายละเอียดเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ให้บริการแก่นักศึกษา</p> <p>http://www.coe.psu.ac.th/2010/th/lecture-research-service/tools.html</p> |
| 7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated | |
| <p>คณะมีการจัดทำประชาสัมพันธ์ และการประกาศการรับสมัครบุคลากรสายสนับสนุนตามความเหมาะสมและความต้องการของหน่วยงาน ผ่านเว็บไซต์ของคณะและเว็บไซต์กองการเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อรับเข้าทำงานเป็นไปตามเกณฑ์ของคณะและมหาวิทยาลัย สำหรับกระบวนการคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนเข้าทำงานนั้น</p> | <p>www.personal.psu.ac.th</p> <p>www.eng.psu.ac.th</p> |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| มีการพิจารณาการทดสอบหลักๆ ดังต่อไปนี้คือ การทดสอบแบบวัดคุณสมบัติทั่วไปของบุคคล การทดสอบแบบวัดความรู้ความสามารถพื้นฐานในตำแหน่งที่เกี่ยวข้อง และ การสอบสัมภาษณ์ | |
| 7.3 Competences of support staff are identified and evaluated | |
| การประเมินประสิทธิภาพและสมรรถนะการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะใช้แนวการประเมินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ที่มีการพิจารณาด้านความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ ความรับผิดชอบต่อสังคม และรู้รักสามัคคี ซึ่งมีการประกาศ และ การประชาสัมพันธ์ เพื่อให้บุคลากรสายสนับสนุนทราบข้อมูลหัวข้อการประเมิน วิธีการประเมิน โดยบุคลากรสายสนับสนุนต้องผ่านการประเมินจากคณะกรรมการประเมินระดับภาควิชา ผ่านระบบ TOR และ Competency Online สำหรับการกำหนดสมรรถนะนั้น มีขั้นตอนคือ ผู้บริหารกำหนดค่าความคาดหวังบุคลากร บุคลากรยอมรับค่าคาดหวัง และ ผู้บริหารประเมินสมรรถนะ ตามลำดับ | www.personal.psu.ac.th competency.psu.ac.th |
| 7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfill them | |
| หลักสูตรมีแผนและกำหนดงบประมาณเพื่อส่งเสริมบุคลากรสายสนับสนุนทุกท่านให้เข้าร่วม การสัมมนา การอบรม การดูงาน การแสดงนิทรรศการ อีกทั้งมีการสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนเข้าร่วมโครงการต่างๆ ที่จัดโดยคณะ อาทิเช่น โครงการ KM โครงการ 5 ส โครงการ Lean & Kaizen เป็นต้น ซึ่งมีกรอบเงินงบประมาณของภาควิชาที่รองรับการไปพัฒนาตนเองหรือดูงานของบุคลากรสายสนับสนุน อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาทั้งทางด้านวิชาการ การวิจัย และการบริการวิชาการ แก่บุคลากรสายสนับสนุน | การอบรม ดูงานของบุคลากรสายสนับสนุน การสัมมนาภาควิชา เอกสารการเบิกจ่าย การเดินทางไปอบรม ดูงานของบุคลากรสายสนับสนุน โครงการส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| 7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service | |
| <p>คณะมีการประกวดผลงานของบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อคัดเลือกโครงการดีเด่น เข้าสู่การพิจารณาผลงานดีเด่นระดับมหาวิทยาลัย อีกทั้งหลักสูตรสนับสนุนการสร้างผลงานนวัตกรรม และผลงานทางด้าน IT แก่บุคลากร โดยการสร้างขวัญและกำลังใจผ่านการสนับสนุนค่าล่วงเวลา ค่าตำแหน่งนักวิชาการ เป็นรายเดือนตามที่บุคลากรต้องการสร้างผลงาน และการเสนอชื่อบุคลากรดีเด่น</p> | <p>www.personal.psu.ac.th บุคลากรดีเด่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ การคัดเลือกโครงการดีเด่น คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> |

Number of Support staff

| Support Staff | Highest Educational Attainment | | | | Total |
|---|--------------------------------|------------|----------|----------|-------|
| | High School | Bachelor's | Master's | Doctoral | |
| Library Personnel | - | - | - | - | - |
| Laboratory Personnel | 1 | 2 | - | - | 3 |
| IT Personnel | - | 3 | - | - | 3 |
| Administrative Personnel | - | 4 | - | - | 4 |
| Student Services Personnel (enumerate the services) | - | - | - | - | - |
| Total | 1 | 9 | - | - | 10 |

AUN 8
Student Quality and Support

Criterion 8

1. The student intake policy and the admission criteria to the program 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 | | | ✓ | | | | |

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 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>หลักสูตรมีการกำหนดนโยบายการรับนักศึกษาใหม่เข้าศึกษาในหลักสูตรอย่างชัดเจน โดยกำหนดคุณสมบัติการรับนักศึกษาจำนวนที่ประกาศรับนักศึกษา เกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าเรียนในหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์สมัคร และระเบียบมหาวิทยาลัยฯ ระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>สำหรับคุณสมบัติผู้สมัครเข้าเรียน ถูกระบุไว้ใน มคอ. 2 เว็บไซต์ภาควิชา และเว็บไซต์บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p> <p>ผลการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการรับนักศึกษาเข้าศึกษาในปีการศึกษา 2559 นั้น อาจารย์ประจำหลักสูตร มีการประชุมในที่ประชุมภาควิชา เพื่อปรับปรุงกระบวนการรับนักศึกษาใหม่ เพื่อให้มีการคัดกรองนักศึกษาได้ดียิ่งขึ้น จึงมีการกำหนดให้ผู้สมัครทุกรายต้องสอบข้อเขียน เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ผลที่เกิดขึ้นคือ หลักสูตรได้รับนักศึกษาที่ตรงกับความต้องการและมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของหลักสูตร อีกทั้งเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2559 ไม่มีการตกรอกหรือลาออกของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาในปีการศึกษา 2559</p> | <p>มคอ. 2</p> <p>คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์สมัคร</p> <p>ระเบียบมหาวิทยาลัยฯ ระดับบัณฑิตศึกษา</p> |
| 8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated | |
| <p>อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการประชุมในที่ประชุมภาควิชา เพื่อกำหนดวิธีการและเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาเข้าเรียนในหลักสูตร โดยนำผลการรับนักศึกษาในปีก่อน 2559 มาพิจารณา พร้อมปรับปรุงวิธีการรับนักศึกษาใหม่ ผลที่ตามมาคือ มีการกำหนดให้ผู้สมัครทุกรายต้องสอบข้อเขียน เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานด้านวิศวกรรม</p> | <p>เกณฑ์การรับสมัคร</p> <p>ระเบียบมหาวิทยาลัยฯ ระดับบัณฑิตศึกษา</p> |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---|
| คอมพิวเตอร์ อีกทั้งวิธีการและเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาเข้าเรียนในหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์และระเบียบมหาวิทยาลัยฯ ระดับบัณฑิตศึกษา | |
| 8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload | |
| <p>หลักสูตรมีระบบและขั้นตอนการตรวจสอบความก้าวหน้าของการเรียนของนักศึกษา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่นักศึกษาจำเป็นต้องทราบและกำหนดชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนเข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกของนักศึกษาทุกราย ทำให้นักศึกษามีความชัดเจนทั้งแนวทางการศึกษา หัวข้อวิจัย และวิธีการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งปกตินักศึกษาต้องมีการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ - การรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งนักศึกษาทุกคนจะต้องรายงานความก้าวหน้า 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา โดยรายงานความก้าวหน้าที่มีการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ 1 ครั้ง และ นำเสนอเป็นภาษาไทย 1 ครั้ง (ยกเว้นนักศึกษาชาวต่างชาติที่นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษทั้ง 2 ครั้งในแต่ละภาคการศึกษา) - การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ นักศึกษาควรดำเนินการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้ผ่านภายในปีการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในหลักสูตร | <p>มคอ. 2</p> <p>การแนะนำกำหนดเวลา เช่น การสอบโครงร่างฯ การ</p> <p>การสอบรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์</p> |
| 8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability | |
| <p>อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมเพื่อปรับปรุงระบบการเรียนการสอน การช่วยเหลือนักศึกษา ทั้งระดับรายวิชาเฉพาะ และวิทยานิพนธ์ พร้อมนำผลการเรียนการสอน ที่ระบุใน มคอ. 5 และ มคอ. 7 ในปีการศึกษา ก่อนปี 2559 มาพิจารณาแนวทางการสนับสนุนนักศึกษา รวมถึงการพิจารณาการโอนหน่วยกิตของนักศึกษา เมื่อนักศึกษาไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาการศึกษา การจัดกิจกรรมของตัวแทนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างศิษย์เก่ากับนักศึกษาปัจจุบัน พร้อมกิจกรรมเสริมสร้างช่องทางการได้งานทำของนักศึกษา</p> | <p>การประชุมภาควิชา</p> <p>การประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร</p> <p>รายชื่อและกิจกรรมของตัวแทนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา</p> |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| 8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being | |
| หลักสูตรมีการจัดสรรอุปกรณ์และสถานที่เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา ด้านห้องวิจัย โต๊ะทำงาน เครื่องคอมพิวเตอร์ ห้องสมุด ห้องประชุม ห้องพักผ่อน ลานกิจกรรม ร้านกาแฟใต้อาคาร เพื่อสภาพแวดล้อมที่ดีทั้งด้านกายภาพและสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อนักศึกษา 1 คน เพื่อให้ศึกษามีเครื่องมือสำหรับการเรียน การค้นคว้าวิจัยอย่างเต็มที่ | ห้องวิจัยและสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องสมุด ลานสันทนาการ ร้านกาแฟใต้อาคาร |

Intake of First-Year Students

| Academic Year | Applicants | | |
|---------------|-------------|-------------|-----------------------|
| | No. Applied | No. Offered | No. Admitted/Enrolled |
| 2556 | 5 | 5 | 5 |
| 2557 | 3 | 3 | 3 |
| 2558 | 7 | 7 | 7 |
| 2559 | 21 | 19 | 19 |
| 2560 | 3 | 2 | 5 |
| 2561 | 2 | 2 | 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 | | | | ✓ | | | |

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 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 | |
| <p>หลักสูตรมีการจัดเตรียมห้องบรรยายและอุปกรณ์เพื่อการเรียนรู้ อย่างเพียงพอและทันสมัย ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ เครื่องเสียง อุปกรณ์สารสมเทศ อินเทอร์เน็ตและwifi หลักสูตรจัดให้มีห้องวิจัยเฉพาะด้าน ที่ถูกแบ่งออกเป็น 4 สาขาวิชา เพื่อสนับสนุนการทำวิจัยของนักศึกษาทุกคนที่มีหัวข้อวิจัยสัมพันธ์ กับห้องวิจัยเฉพาะด้านนั้นๆ</p> <p>หลักสูตรมีช่องทางสำหรับเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของหลักสูตรเอง เพื่อส่งเสริมการค้นคว้างานวิจัย การสืบค้นข้อมูลวิจัย โดยกำจัด ปัญหาเรื่อง Bandwidth และความล่าช้าของการส่งผ่านข้อมูลผ่าน อินเทอร์เน็ต</p> <p>นอกเหนือจากนั้น นักศึกษาและอาจารย์ในหลักสูตรสามารถใช้งาน อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้อง บรรยายที่ดำเนินการโดยส่วนกลางของคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> | <p>การมีห้องบรรยายของภาควิชาฯ เพื่ออำนวยความสะดวกการเรียน ห้อง R101 และ ห้อง IDL ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Facilities และอุปกรณ์ที่ดำเนินการโดย หน่วยโสตทัศนอุปกรณ์ คณะ วิศวกรรมศาสตร์</p> |
| 9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research | |
| <p>หลักสูตรมีห้องสมุดของภาควิชาที่มีหนังสือ รายงานการวิจัย และ วารสารเฉพาะทาง รองรับการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษาที่ต้องการ ศึกษา สืบค้นข้อมูล ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับศาสตร์ทางด้าน วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ นอกเหนือจากนั้นนักศึกษายังสามารถ ให้บริการที่ห้องสมุดกลาง ระดับมหาวิทยาลัย ที่มีสื่อรองรับการ ค้นคว้า การเรียนรู้ การสืบหาข้อมูล ได้อย่างเพียงพอ เหมาะสม และทันสมัย เพราะสามารถเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ได้ ตลอด 24 ชั่วโมง</p> | <p>การบริหารห้องสมุดของภาควิชาฯ ห้องสมุดกลางระดับมหาวิทยาลัย</p> |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| 9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research | |
| <p>หลักสูตรมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ 40 เครื่องต่อห้อง</p> <p>หลักสูตรมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางด้านฮาร์ดแวร์ 1 ห้อง</p> <p>หลักสูตรมีห้องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่รองรับการเชื่อมต่อของคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่อยู่ในภาควิชา</p> <p>หลักสูตรมีอุปกรณ์ที่รองรับการวิจัยเพียงพอ ทันสมัย และมีความหลากหลาย เช่น อุปกรณ์การเชื่อมต่อเครือข่าย อุปกรณ์ลักษณะ Embedded System อุปกรณ์ด้านบอร์ดไมโครโปรเซสเซอร์ ชุดทดลองต่างๆ อุปกรณ์และเครื่องมือวัด เครื่องวิเคราะห์สัญญาณ ความถี่สูง เป็นต้น</p> | <p>สิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ</p> <p>ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์</p> |
| 9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research | |
| <p>หลักสูตรมีนักวิชาการและนักพัฒนาโปรแกรม พร้อมมีการดำเนินการพัฒนาสร้างระบบ IT รองรับการจัดการด้านการเรียนการสอนอย่างทันสมัย ทั้งระบบการส่งรายงาน ระบบเอกสาร ระบบนัดหมาย ระบบการยืมคืนอุปกรณ์ ระบบการจองห้อง ซึ่งระบบทั้งหมดที่กล่าวถึงข้างต้น เป็นการสร้างและพัฒนาขึ้นโดยภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์</p> | <p>ระบบยืมคืน วัสดุ อุปกรณ์ HW</p> <p>ระบบสารสนเทศของภาควิชาฯ เช่น ระบบจองห้อง ระบบการส่งรายงาน ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์</p> |
| 9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented | |
| <p>หลักสูตรได้จัดเตรียมสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก และระบบรักษาความปลอดภัยไว้อย่างเหมาะสมเพียงพอ อาทิเช่น ลานกิจกรรม ห้องน้ำ ระบบกล้องวงจรปิดทั่วอาคาร ระบบแจ้งเพลิงไหม้ ระบบยามรักษาความปลอดภัย เป็นต้น</p> <p>แต่หลักสูตรยังไม่มีดำเนินการที่รองรับสำหรับผู้พิการทางด้านต่างๆ</p> | <p>การมีเจ้าหน้าที่ ที่มีหน้าที่ในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ และระบบแจ้งซ่อมของคณะฯ</p> <p>ระบบกล้องวงจรปิด</p> <p>ระบบยามรักษาความปลอดภัย</p> |

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 | | | ✓ | | | | |

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 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 | |
| หลักสูตรมีการนำข้อมูลป้อนกลับทั้งจากนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน ศิษย์เก่า และผู้ประกอบการ อีกทั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ประกอบการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร ที่บรรจุอยู่ในการปรับปรุงหลักสูตร ปีการศึกษา 2560 | การปรับปรุงหลักสูตร ปี พ.ศ.2560 |
| 10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement | |
| หลักสูตรมีการปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการปรับปรุงหลักสูตร ทั้งรายวิชา Seminar I Seminar II และ Seminar III พร้อมทั้งรายวิชา Research Development and Methodology ผ่านการประชุมภาควิชา และการประชุมกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่มีการนำผลการรายงานของ มคอ. 5 ประกอบการพิจารณา | การปรับปรุงหลักสูตร ปี พ.ศ.2560 มคอ. 3 มคอ. 5 การประชุมภาควิชา |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| 10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment | |
| <p>หลักสูตรมีการประเมินการเรียนการสอนและประเมินนักศึกษาทุกภาคการศึกษา เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน รวมทั้งมีการทวนผลสัมฤทธิ์ในขั้นตอนการออกข้อสอบ การให้ระดับชั้นคะแนน และการตรวจสอบผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย เพื่อประเมินผลการเรียนการสอนเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 5 ด้าน</p> | <p>มคอ.05 และ มคอ.06 http://tqf.psu.ac.th ระบบการประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัย</p> |
| 10.4 Research output is used to enhance teaching and learning | |
| <p>หลักสูตรมีการนำผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้สอนมาบูรณาการและประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนการสอนผ่านทั้งรายวิชาเฉพาะ เช่น Computer Vision, Signal Processing, Testing and Testability, Embedded System Theory เป็นต้น และรายวิชาบังคับพื้นฐาน เช่น รายวิชา Seminar I Seminar II และ Seminar III และรายวิชา Research Development and Methodology เป็นต้น</p> | <p>มคอ. 2 มคอ. 3 มคอ. 5</p> |
| 10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement | |
| <p>นอกเหนือจากห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ และเครื่องมือมากมายชนิดที่ระบุใน AUN-9.3 แล้ว คณะวิศวกรรมศาสตร์มีการสนับสนุนและบริการ ทั้งด้านห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ที่มีความจุ 70 เครื่อง การรองรับการใช้งานสารสนเทศและระบบ wifi ทั่วพื้นที่ของคณะ การให้บริการการศึกษา การยื่นคำร้องต่างๆผ่าน</p> | <p>สิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ http://www.coe.psu.ac.th/2010/th/lecturer-officer/staff.html</p> |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| <p>ระบบสารสนเทศ พร้อมทั้งมีการประเมินผลการใช้งานโดยนักศึกษา สำหรับห้องสมุดได้ระบุรายละเอียดการดำเนินการในข้อ AUN-9.2</p> | |
| <p>10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement</p> | |
| <p>หลักสูตรมีสำรวจข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งจากนักศึกษา อาจารย์ ประจำ ศิษย์เก่า สถานประกอบการ ผู้ทรงคุณวุฒิฯ กรรมการบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการออกแบบปรับปรุงหลักสูตร 2560 ที่ผ่านมติสภามหาวิทยาลัย ในเดือนกรกฎาคม 2560</p> | <p>การปรับปรุงหลักสูตร ปี พ.ศ.2560 http://www.planning.psu.ac.th/index.php/information/32-tqf.job</p> |

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 |
|--|---|
| 11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1] | |
| หลักสูตรมีการรายงานและติดตามอัตราการคงอยู่การต้อออกของนักศึกษาทุกปีการศึกษา ดังแสดงในตารางการคงอยู่และการต้อออก | ตารางข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษาและการต้อออก |
| 11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement | |
| หลักสูตรมีการเก็บรวบรวมข้อมูล การรายงานและติดตามอัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาทุกปีการศึกษา แต่ยังไม่มีการเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียง | รายงาน SAR ระดับหลักสูตร |
| 11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement | |
| หลักสูตรมีการสำรวจ การรายงานและการติดตามอัตราการได้งานทำของบัณฑิตทุกปีการศึกษา จากการสำรวจในแบบสอบถามของภาควิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ และ มหาวิทยาลัย | แบบสอบถามของคณะฯ และ มหาวิทยาลัย |
| 11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement | |
| หลักสูตรมีการติดตามวิธีการวิจัยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ ที่มีการรายงาน 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา แต่ไม่มีการดำเนินการเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียง | มคอ. 5 การรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ |
| 11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement | |
| หลักสูตรมีการสำรวจระดับความพึงพอใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งจาก | การปรับปรุงหลักสูตร ปี พ.ศ.2560 แบบสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---------------|
| นักศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร ศิษย์เก่า สถานประกอบการ โดยดำเนินการผ่านแบบสอบถาม เพื่อใช้เป็นการสะท้อนกลับแก่หลักสูตร สำหรับการปรับปรุงการดำเนินการหลักสูตรให้มีความพึงพอใจที่ระดับที่สูงขึ้นในอนาคตต่อไป | |

Pass Rates and Dropout Rates

| Academic Year | Cohort Size | % completed first degree in | | | % dropout during | | | |
|---------------|-------------|-----------------------------|---------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|
| | | 3 Years | 4 Years | >4 Years | 1 st Year | 2 nd Year | 3 rd Year | 4 th Years & Beyond |
| 2556 | 7 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 2557 | 6 | - | - | - | | - | - | 5 |
| 2558 | 7 | - | - | 2 | | - | - | - |
| 2559 | 21 | - | - | 4 | - | - | - | 2 |
| 2560 | 19 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 2561 | 24 | - | - | 2 | - | - | - | - |

ส่วนที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง (5 ประเด็น)

1. ศาตราจารย์ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ กำลังเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ และสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ
2. หลักสูตรฯ มีความยืดหยุ่นในประเด็นของการจัดการหัวข้อปฏิบัติการที่สามารถปรับเปลี่ยนให้ทันสมัย อย่างสม่ำเสมอ
3. มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ ในรูปแบบ Dual Degree เพื่อสร้างโอกาสให้นักศึกษาสนใจเข้าศึกษามากขึ้น
4. มีการผลิตผลงานวิชาการ บทความวิชาการ อย่างต่อเนื่อง และพัฒนาความเชี่ยวชาญของคณาจารย์ในหลักสูตรฯ ซึ่งสามารถนำมาถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักศึกษา

จุดที่ควรพัฒนา

1. ในด้านการบริหารจัดการเรียนการสอน มีประเด็นเรื่องของการสนับสนุนงบประมาณ เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงอุปกรณ์การเรียนการสอน อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ และการเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการรวม ให้เพียงพอและหลากหลาย อีกทั้ง ปัจจุบันการบริหารงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นแบบรวมศูนย์ส่งผลให้งบประมาณซึ่งทางหลักสูตรฯ ได้รับจากเงินรายได้ภาควิชาฯ ไม่มีเช่นเดิม ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการหลักสูตรฯ
2. ในด้านการรับนักศึกษา มีประเด็นเรื่องจำนวนนักศึกษารับเข้าที่มีจำนวนน้อยลง เป็นประเด็นที่มีใช้เพียงหลักสูตรฯ เท่านั้น แต่เป็นภาพรวมของอุดมศึกษา ซึ่งต้องหาวิธีการแก้ไข

แนวทางการพัฒนา

1. ดำเนินการวิเคราะห์ เพื่อเตรียมหาแนวทางในการได้มาซึ่งจำนวนและคุณภาพของนักศึกษารับเข้า
2. พิจารณาและดำเนินการปรับปรุงกระบวนการทำงานตามคำแนะนำของคณะผู้ประเมินคุณภาพหลักสูตร
3. การเทียบเคียงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียงกัน