



รายงานประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน  
ตามระบบ CUPT QA ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2561

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

15 สิงหาคม 2562

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ปีการศึกษา 2561

รหัสหลักสูตร	25490101103864
ชื่อหลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
วันที่รายงาน	

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ
ตำแหน่ง	ประธานหลักสูตรฯ
โทรศัพท์	+66-74-287360
email	vsangsur@coe.psu.ac.th

.....  
ลงนาม ประธานหลักสูตร

## คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 เป็นหลักสูตรของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มุ่งผลิตบัณฑิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ให้มีองค์ความรู้ ความสามารถ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในด้านวิศวกรรมสารสนเทศเครือข่ายและการสื่อสาร ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบควบคุมและหุ่นยนต์ เพื่อให้เป็นวิศวกรคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การแก้ปัญหา การประยุกต์ และการปรับตัวเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี อีกทั้งเป็นวิศวกรคอมพิวเตอร์ที่มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อตอบสนองความต้องการและการพัฒนาของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ รองรับความต้องการของภาครัฐ ภาคเอกชน อุตสาหกรรม และการพัฒนาทางวิชาการ เพื่อให้ประเทศสามารถรองรับการแข่งขันทางธุรกิจคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีทั้งภายในประเทศและต่างประเทศได้

เพื่อส่งเสริมให้เกิดการดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ทางหลักสูตรจึงได้จัดทำรายงานการประเมินตนเองตามระบบประกันคุณภาพ CUPT (The Council of the University Presidents of Thailand Quality Assurance) ในระดับหลักสูตรใช้เกณฑ์ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN QA) เพื่อรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตลอดระยะเวลา 1 ปีการศึกษาที่ผ่านมา (ในระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2561 – 31 กรกฎาคม 2562) เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างจุดแข็งและพัฒนาจุดที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ)  
ประธานหลักสูตรฯ

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	5
ส่วนที่ 1 บทนำ	7
ส่วนที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	14
ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA	23
AUN 1 Expected Learning Outcomes	24
AUN 2 Programme Specification	34
AUN 3 Programme Structure and Content	37
AUN 4 Teaching and Learning Approach	40
AUN 5 Student Assessment	44
AUN 6 Academic Staff Quality	50
AUN 7 Support Staff Quality	58
AUN 8 Student Quality and Support	63
AUN 9 Facilities and Infrastructure	70
AUN 10 Quality Enhancement	76
AUN 11 Output	81
ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา	86
ส่วนที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)	87

## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดการเรียนการสอนสองวิทยาเขต ได้แก่ วิทยาเขตหาดใหญ่ และวิทยาเขตภูเก็ต โดยการจัดการเรียนการสอนที่วิทยาเขตหาดใหญ่ หลักสูตรฯ อยู่ภายใต้คณะวิศวกรรมศาสตร์ ส่วนการจัดการเรียนการสอนที่วิทยาเขตภูเก็ต หลักสูตรฯ อยู่ภายใต้วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ การบริหารจัดการหลักสูตรจะมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจำนวน 2 ชุด อย่างไรก็ตาม การรายงานประเมินคุณภาพการศึกษาภายในดำเนินการเป็นชุดเดียว เนื่องจากเป็นหลักสูตรเดียวกัน ทั้งนี้ การดำเนินการบางส่วนอาจจะแตกต่างกันเล็กน้อยในแนวทางปฏิบัติ แต่การดำเนินการเป็นไปตามหลักการบริหารจัดการเดียวกัน ภายใต้การกำกับดูแลของประธานหลักสูตรฯ คนเดียวกัน

### 1. ข้อมูลทั่วไป

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดำเนินการประกันคุณภาพในปีการศึกษา 2561 เพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพตามที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาได้กำหนด สำหรับปีการศึกษา 2561 หลักสูตรฯ ได้เข้ารับการประเมินตามเกณฑ์ AUN-QA (ASEAN University Network-Quality Assurance) เป็นครั้งที่สี่ ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

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

### 2. แผนการดำเนินงานเพื่อพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ได้จัดทำแผนพัฒนาหลักสูตร โดยจัดให้มีการปรับปรุงทุก 5 ปี ตามเกณฑ์ TQF เนื่องจากเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ อันจะนำไปสู่การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ มีผลต่อสังคมและวัฒนธรรมของคนไทยอย่างชัดเจน การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาบุคคลกรให้มีความรู้ความชำนาญด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จึงเป็นหลักสูตรที่จะเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการและการพัฒนาทักษะ ให้มีนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ สามารถสร้างนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ได้ โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มวิชาหลัก ดังนี้คือ

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

## 2.1 ความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานปีที่ผ่านมา

หลักสูตรได้มีการดำเนินการเพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาเชิงคุณภาพโดยนำหลักการ PDCA มาปรับใช้ได้แก่ การสร้างระบบและกลไกสำหรับการวัดและการประเมินผลเพื่อนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วย การประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร การประชุมผู้บริหารภาควิชา และการประชุมภาควิชา ซึ่งกรรมการชุดต่างๆ อีกทั้ง เพิ่มการประชุมคณาจารย์ที่วิทยาเขตภูเก็ต การประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรที่วิทยาเขตภูเก็ต และการประชุมติดตามการดำเนินการของหลักสูตรกับทีมบริหารของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ ที่วิทยาเขตภูเก็ต ผลการประชุมใช้ในการกำหนดแนวทางและการดำเนินการต่างๆ ของหลักสูตร

จากการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พบว่า ในภาพของหลักสูตรมีโครงสร้างการประกันคุณภาพที่จำเป็นต้องปรับกระบวนการดำเนินการในบางประเด็นเพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์ AUN-QA กล่าวคือ หลายกระบวนการมีการวางแผน มีการดำเนินการ มีกระบวนการจัดเก็บเอกสารและหลักฐานตามเกณฑ์ แต่การจัดเก็บและจัดการเอกสารบางส่วนจำเป็นต้องปรับปรุง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าปัจจุบันหลักสูตรได้เน้นที่การวางแผน Plan การดำเนินการ Do และกระบวนการตรวจสอบ Check และการปรับปรุง Act ในบางส่วนแต่ยังไม่ครบถ้วน ทั้งนี้ ผลการประเมินตนเองในภาพรวม สามารถแสดงได้ดังนี้

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

# ส่วนที่ 1

## บทนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นการดำเนินการบนพื้นฐานของ

### 1.1 ปรัชญา

มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ให้มีความรู้ ความสามารถ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในด้านวิศวกรรมสารสนเทศเครือข่ายและการสื่อสาร ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบควบคุมและหุ่นยนต์ เพื่อให้เป็นวิศวกรคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การแก้ปัญหา และการประยุกต์ รวมทั้งเป็นวิศวกรที่มีคุณธรรมและจริยธรรม

### 1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

เป็นหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการและการพัฒนาของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการนำความรู้ประยุกต์ใช้กับงานในอุตสาหกรรมและการพัฒนาทางวิชาการ

### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ
2. มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้
3. มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้น เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ
4. มีความสามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้งและปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถแก้ไขปัญหาขององค์กรหรือบุคคลตามข้อกำหนด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการทำงานและความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็กเพื่อใช้งานได้
5. มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
6. มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

### 1.4 ระบบการศึกษา

- การจัดการศึกษาเป็นแบบระบบทวิภาค การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค และข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2558

- มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ทั้งนี้เป็นไปแนวปฏิบัติในการเปิดรายวิชา และการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### 1.5 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า
2. ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และหรือเป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับของการคัดเลือกของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือ
3. ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเลือกภายใต้โครงการดาวรุ่ง โครงการมงคลสุข หรือโครงการอื่น ในอนาคตของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### 1.6 การจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนที่เน้น Active Learning ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีความโดดเด่นในโครงสร้างของหลักสูตร โดยมุ่งเน้นให้บัณฑิตสามารถเลือกความชำนาญการได้จาก 4 สายงานได้แก่ สายงานทางด้านระบบเครือข่าย (Networking Engineering) สายงานทางด้านซอฟต์แวร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ (Software or Information Engineering) สายงานทางด้านระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสมองกลฝังตัว (Computer System or Embedded System Engineering) และสุดท้ายสายงานทางด้านระบบหุ่นยนต์และการควบคุม ที่รวมถึงการประมวลสัญญาณกับความฉลาดของระบบ (Control and robotic และ Machine Learning) ซึ่งทำให้บัณฑิตของสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีความชำนาญเฉพาะด้าน

นอกจากนี้รายวิชาซีพีส่วนใหญ่จะเน้นการปฏิบัติทั้งในรูปแบบเป็นวิชาบรรยายพร้อมปฏิบัติ หรือการกำหนดให้มีการบ้านแบบชิ้นงานในแต่ละรายวิชา เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานจริง หรือการมีรายวิชาปฏิบัติการทั้งทางด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ตลอดชั้นปีที่ 2 และ ชั้นปีที่ 3 และรายวิชาเตรียมโครงการรายวิชาโครงการ 1 และโครงการ 2 ส่งผลให้บัณฑิตของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้รับการฝึกฝนทักษะของการปฏิบัติงานกับปัญหา การออกแบบ การแก้ปัญหา การดำเนินการสร้างระบบต้นแบบหรือโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาที่ได้รับ โดยปัญหาบางส่วนได้รับจากสถานประกอบการภายนอกซึ่งมีข้อตกลงความร่วมมือกับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

### 1.7 เกี่ยวกับมหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา และหลักสูตร

#### วิสัยทัศน์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อนวัตกรรมและสังคมที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และเป็นกลไกหลักในการพัฒนาภาคใต้และประเทศมุ่งสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำ 1 ใน 5 ของอาเซียน ภายในปี พ.ศ. 2570

#### พันธกิจมหาวิทยาลัย

พันธกิจ 1 สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐาน เพื่อการพัฒนาภาคใต้ และประเทศ เชื่อมโยงสู่สังคมและเครือข่ายสากล



- พันธกิจ 2 บัณฑิตมีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะ และทักษะ  
ในศตวรรษที่ 21 สามารถประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์จากการปฏิบัติ
- พันธกิจ 3 พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม และหลักปรัชญาของ  
เศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ผู้ใฝ่รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ได้อย่างหลากหลายรูปแบบ

### อัตลักษณ์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

I-WiSe (Integrity, Wisdom, Social engagement)

ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะ

### วิสัยทัศน์คณะวิศวกรรมศาสตร์

วิศวะฯ ม.อ. สร้างวิศวกรที่มีศักยภาพและนวัตกรรมระดับสากล We engineer "Smart PSU Engineers"

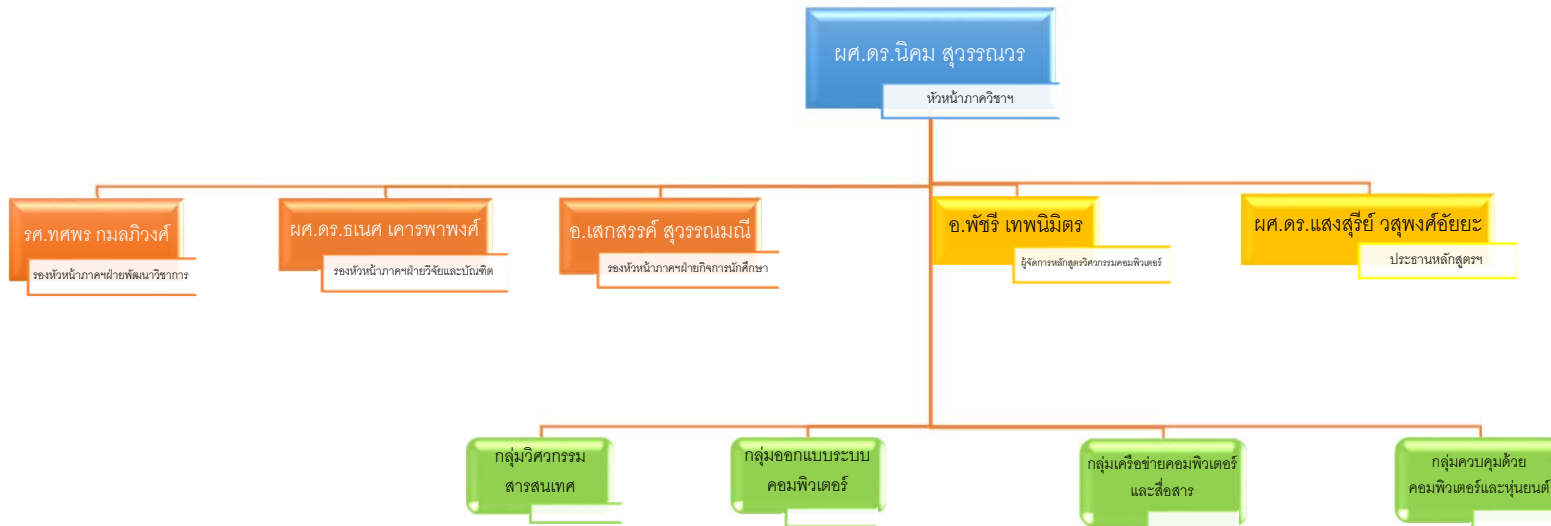
### พันธกิจคณะวิศวกรรมศาสตร์

- พันธกิจ 1 ผลิตวิศวกรที่มีทัศนคติที่ดี มีความคิดสร้างสรรค์ มีความรู้และทักษะระดับสากล
- พันธกิจ 2 สร้าง บุรณาการ และเผยแพร่ องค์ความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาศักยภาพของภาคใต้และเชื่อมโยง  
สู่สากล
- พันธกิจ 3 สร้างสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- พันธกิจ 4 สร้างระบบบริหารทรัพยากรเพื่อพึ่งพาตัวเองได้อย่างยั่งยืน

### ประวัติภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

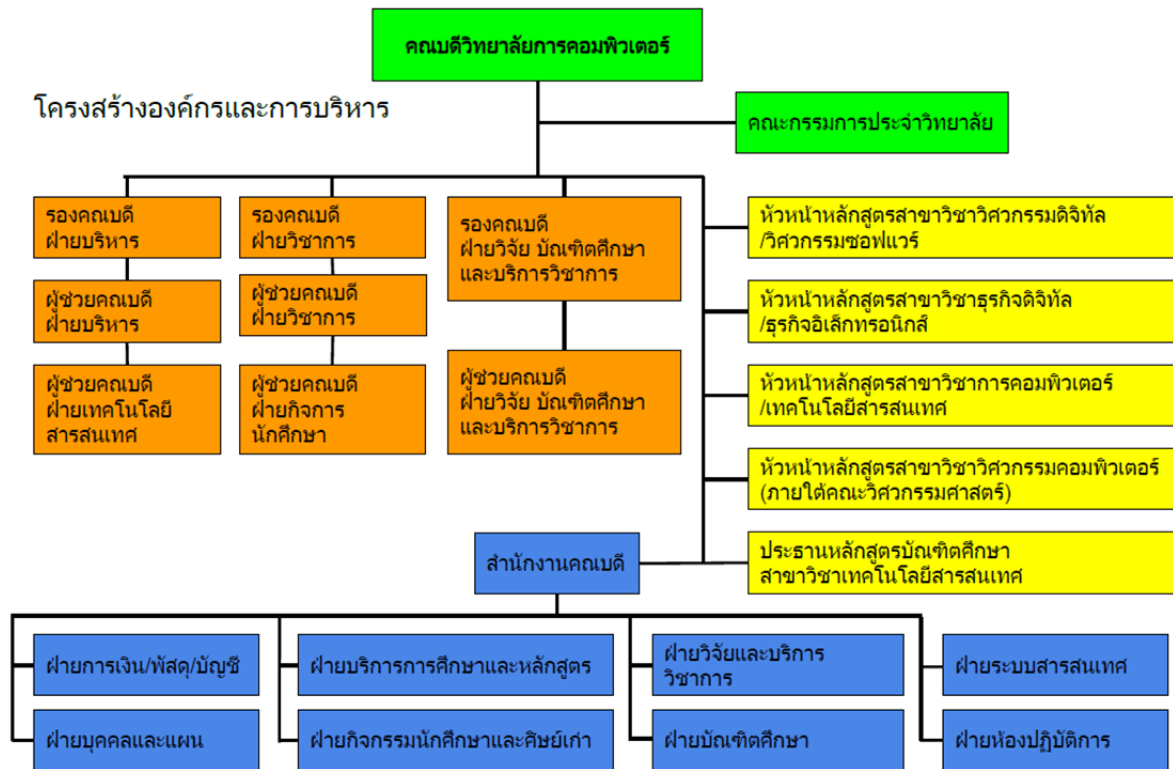
- 2532 เริ่มโครงการจัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยเปิดหลักสูตรต่อเนื่อง 2 ปี
- 2532 ได้รับการจัดตั้งเป็นภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยเปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร  
บัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2544 เปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2545 เปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิทยาเขตภูเก็ต
- 2547 เปิดการเรียนการสอนหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2549 ทำการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตร  
ปรับปรุง
- 2550 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง
- 2551 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง
- 2553 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง
- 2559 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง

### 1.8 แผนภูมิแสดงการบริหารงานของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์



ปัจจุบัน การดำเนินงานของหลักสูตรฯ ที่วิทยาเขตภูเก็ต เกิดจากความร่วมมือระหว่างภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ วิทยาเขตภูเก็ต

โครงสร้างการบริหารจัดการของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ วิทยาเขตภูเก็ต



### คณะกรรมการบริหารประจำวิทยาลัย

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| • รศ. ดร.สินชัย กมลวิวงศ์ | ตำแหน่งคณบดีวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์   |
| • ดร.คมสันต์ กาญจนสิทธิ์  | ตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายบริหาร  |
| • ดร.อดิศักดิ์ อินทนา     | ตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ   |
| • ผศ.ดร.อชิส นันทอมรพงศ์  | ตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิจัย บัณฑิตศึกษา และบริการวิชาการ                      |
| • ดร.กาญจนา ทองกลิ่น      | ตำแหน่งผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบริหาร  |
| • ดร.วศิมน พาณิชพัฒนกุล   | ตำแหน่งผู้ช่วยคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ                                   |
| • อาจารย์พัชรี เทพนมิตร   | ตำแหน่งผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ และ<br>ผู้จัดการหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ |
| • ดร.ณัฐพงศ์ ทองเทพ       | ตำแหน่งผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา                                      |
| • ดร.กิตยศิริ ช่อเจี๊ยง   | ตำแหน่งผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัย บัณฑิตศึกษา และบริการวิชาการ                  |

## 1.9 แผนการรับนักศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ รับนักศึกษาปีการศึกษาละ 80 คน ส่วนวิทยาเขตภูเก็ต รับนักศึกษาปีการศึกษาละ 120 คน โดยวิทยาเขตภูเก็ตหยุดรับนักศึกษาใหม่ตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป

## 1.10 จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีจำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 147 หน่วยกิต โดยมีโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

<b>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>30 หน่วยกิต</b>
1) กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต
<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>111 หน่วยกิต</b>
1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน	11 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพ	79 หน่วยกิต
- บังคับ	61 หน่วยกิต
- เลือก	18 หน่วยกิต
<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>ง. หมวดวิชาฝึกงาน</b>	
ทางเลือกปกติ ฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง
ทางเลือกสหกิจศึกษา	1 ภาคการศึกษา

### 1.11 จำนวนบุคลากร ผู้อยู่ปฏิบัติงาน

ประเภท	คุณวุฒิ ปริญญา ตรี	ปริญญา โท	ปริญญา เอก	ประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง	มัธยม ปลาย	รวมทั้งสิ้น
<b>สายอาจารย์</b>		8	28			36
<b>ภูเก็ต</b>		3	9			12
ผู้ช่วยศาสตราจารย์			3			3
อาจารย์		3	6			9
<b>หาดใหญ่</b>		5	19			24
ผู้ช่วยศาสตราจารย์		3	10			13
รองศาสตราจารย์		1	3			4
อาจารย์		1	5			6
อาจารย์ชาวต่างประเทศ			1			1
<b>สายสนับสนุน</b>	11	1		1	1	14
<b>ภูเก็ต</b>	6	1				7
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1					1
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1					1
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	1					2
นักวิชาการอุดมศึกษา	1	1				2
นักวิทยาศาสตร์	1					1
นายช่างอิเล็กทรอนิกส์	1					1
<b>หาดใหญ่</b>	5			1	1	7
ช่างไฟฟ้า					1	1
ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชำนาญงาน	1					1
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	1					2
นักวิชาการอุดมศึกษา	2					4
นายช่างอิเล็กทรอนิกส์				1		1
วิศวกร	1					1
<b>Grand Total</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>50</b>

หมายเหตุ ข้อมูลข้างต้นไม่นับรวมอาจารย์วิทยาเขตภูเก็ตผู้ลาศึกษาต่อในประเทศและต่างประเทศจำนวน 4 ราย

## ส่วนที่ 2

### รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้	✓
2	คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ มีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ มีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน	✓
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือ คุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	✓
6	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี(จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) ประกาศใช้ในปีที่ 8)	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-6

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

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

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สาขาวิชา ตรงหรือ สัมพันธ์กับ สาขาที่เปิด สอน		ผลงานทาง วิชาการใน รอบ 5 ปี*
			ตรง	สัมพันธ์	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นางสาววรรณรัช สันติอมรทัต 3 8399 00403 97 2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นางสาววรรณรัช สันติอมรทัต 3 8399 00403 97 2	Ph.D. (Computer Science) University of Manchester พ.ศ.2548 วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2543 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง พ.ศ.2540	✓		TRACKING SYSTEM BASED ON IoT: SMART CITY (2017)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นางสาวแสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ* 3 9699 00144 61 5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นางสาวแสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ* 3 9699 00144 61 5	Ph.D. (Computer Science) Portland State University พ.ศ.2551 M.S. (Computer Science) California state University Chico พ.ศ.2543 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2539	✓		Logging mechanism for Internet of Things: A Case Study of Patient Monitoring System (2018)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายชรินทร์ แก้วอภิชัย 3 3098 00977 09 7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายชรินทร์ แก้วอภิชัย 3 3098 00977 09 7	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี พ.ศ 2552 วศ.ม. (วิศวกรรมระบบควบคุม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี พ.ศ.2546 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2544	✓		Case Studies to Improve Viola-Jones for Eye Detection (2018)
อาจารย์ นายปัญญาศ ไชยกาฬ 3 9001 00474 47 7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายปัญญาศ ไชยกาฬ 3 9001 00474 47 7	ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2553 วศ.ม (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง พ.ศ.2545 วศ.บ (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง พ.ศ.2542	✓		Improving the addWeighted Function in OpenCV 3.0 using SSE and AVX intrinsics (2015)
อาจารย์ นายรัชชัย เอ็งฉ้วน 3 9204 00558 62 5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายรัชชัย เอ็งฉ้วน 3 9204 00558 62 5	M.Sc. (Computer) National University of Singapore พ.ศ.2546 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2540	✓		Registration Assistant using Local Search and Tabu List Technique (2018)

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย \* หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิตะดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง\*

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....



ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร /อาจารย์ประจำหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 เกณฑ์ข้อ 1,2,3)  
วิทยาเขตภูเก็ต

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชา ตรงหรือ สัมพันธ์กับ สาขาที่เปิด สอน		ผลงานทาง วิชาการในรอบ 5 ปี*
			ตรง	สัมพันธ์	
1 ผศ.ดร.วิโรตม์ วีระพันธ์ 3 9599 00114 37 6	1 ดร.วศิมณ พานิชพัฒนากุล 3 9098 00375 96 8	Ph.D.(Network Telecommunications, System and Architecture) พ.ศ. 2554	✓		Mitigate the load sharing of segment routing for SDN green traffic engineering (2016)
2 นายธรรมรัฐ สมิตะลัมพะ 3 1005 01831 06 5	2 ดร.ฉกาจกิจ แทนชัยสกุล 3 8205 00129 31 0	Ph.D.(Network Telecommunications, System and Architecture) พ.ศ. 2559	✓		Control-Plane OpenFlow Segment Routing SDN for Network Control Messages Reduction (2017)
3 ผศ.ดร.อภิชาติ หีดนาคราม 3 8607 00041 78 5	3 ผศ.ดร.อภิชาติ หีดนาคราม 3 8607 00041 78 5	Ph.D.(Algorithms and Theory) พ.ศ. 2553	✓		A low-cost local cloud monitoring system (2016)
4 ดร.คมสันต์ กาญจนสิทธิ์ 3 7501 00413 22 4	4 ดร.ฐิตินันท์ เกลี้ยงสุวรรณ 1 8498 00072 24 2	ปร.ด.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) พ.ศ. 2560	✓		FFT Features and Hierarchical Classification Algorithms for Cloud Images (2018)
5 ดร.นพพน เลิศชูวงศา 3 8399 00255 07 8	5 นายกุลวรรณ เขาวนวาที* 1 8001 00142 53 3	วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) พ.ศ. 2556	✓		Smart Logistics Framework: A Case Study of Phuket RO Water System (2018)

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย \* หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง  
ทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี  
ย้อนหลัง\*

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.4 อาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4,5) วิทยาเขตหาดใหญ่

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	
		อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ
1. ผศ.ดร.วรรณรัช สันตอมรทัต	Ph.D. (Computer Science) University of Manchester พ.ศ. 2548	✓	
2.รศ.ดร.สินชัย กมลวิวงศ์	Ph.D. Electrical and Communications Engineering พ.ศ. 2542	✓	
3.รศ.ดร.ทวีศักดิ์ เรืองพิระกุล	Ph.D วิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2534	✓	
4.ผศ.ดร.สกุณา เจริญปัญญาศักดิ์	Ph.D. Reseaux, 19elecommunications, Systems พ.ศ. 2551	✓	
5. ผศ.ดำรงค์ เคล้าดี	วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2537	✓	
6. รศ.ดร.มนตรี กาญจนเดชะ	Ph.D., Electrical Engineering, พ.ศ. 2543	✓	
7.ผศ.ดร.ธเนศ เคารพพวงค์	Ph.D. Systems Automatiques พ.ศ. 2545	✓	
8. ผศ.ดร. นิคม สุวรรณวร	Ph.D. Computer Science Electronical System and Information Processing พ.ศ. 2550	✓	
9. ผศ.ดร. พิษญา ตันทัยย์	Ph.D., Computer Science, พ.ศ. 2543	✓	
10. ผศ.ดร. วชรินทร์ แก้วอภิชัย	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ 2552	✓	
11. ผศ.ดร. สุนทร วิทูสรพจน์	Ph.D., Engineering Swinburne พ.ศ. 2548	✓	
12. ผศ.ดร. เพ็ชรรัตน์ สุริยะไชย	Ph.D. Computer Science พ.ศ. 2554	✓	
13. ผศ.ดร.แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ	Ph.D. (Computer Science) Portland State University พ.ศ. 2551	✓	
14. Dr. Andrew Davison	Ph.D. Computer Science พ.ศ. 2531	✓	
15. ดร. ปัญญาธิ ไชยกาฬ	ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2553	✓	
16. ดร. สมชัย หลิมศิริโรรัตน์	Dr. Agr. Agricultural Science พ.ศ. 2548	✓	
17. ดร. อนันท์ ชกสุริวงศ์	Ph.D. Sciences et Technologies industrielles พ.ศ. 2550	✓	
18. ดร. อารีย์ อีรภาพเสรี	Ph.D. Computer Science พ.ศ. 2548	✓	
19. ดร. ไพจิตร กขกรจารุพงศ์	Ph.D. Information Science พ.ศ. 2555	✓	
20. รศ. ทศพร กมลวิวงศ์	M. Eng. Communication พ.ศ. 2541	✓	
21. ผศ. ธัชชัย เอ็งฉ้วน	M.Sc. (Computer) National University of Singapore พ.ศ. 2546	✓	
22. ผศ. สุธน แซ่ว่อง	M.Sc. Computer Science พ.ศ. 2546	✓	
23. อ. เสกสรรค์ สุวรรณณณี	M.S. Computer Science พ.ศ. 2544	✓	
24. ดร. ธนาธิป ลิ้มนา	ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2560	✓	

### ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือ คุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น (\*\*)

เป็นไปตามเกณฑ์ เนื่องจาก ไม่มีอาจารย์พิเศษในการจัดการเรียนการสอนที่วิทยาเขตหาดใหญ่

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 6 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี(จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) ประกาศใช้ในปีที่ 8)

1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ.2559

2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ.2563

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล้าสมัย

ผลการกำกับมาตรฐานเกณฑ์ข้อ 6

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.5 อาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4,5) วิทยาเขตภูเก็ต

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	
		อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ
1 ผศ.ดร.คมสันต์ กาญจนสิทธิ์	Ph.D.(Electrical Engineering) พ.ศ. 2558	✓	
2 ผศ.ดร.วโรดม วีระพันธ์	Ph.D.(Network Telecommunications, System and Architecture) พ.ศ. 2554	✓	
3 ผศ.ดร.อภิชาติ หัตถนาคราม	Ph.D.(Algorithms and Theory) พ.ศ. 2553	✓	
4 ดร.นพพน เลิศชูวงศา	Ph.D.(Physic image processing) พ.ศ. 2554	✓	
5 นายธรรมรัฐ สมิตะลัมพะ	M.Sc.(Computer Information Systems) พ.ศ. 2543	✓	
6 ดร.วศิม พานิชพัฒนกุล	Ph.D.(Network Telecommunications, System and Architecture) พ.ศ. 2553	✓	
7 ดร.ณภาพิก แทนชัยกุล	Ph.D.(Network Telecommunications, System and Architecture) พ.ศ. 2559	✓	
8 ดร.ฐิตินันท์ เกลี้ยงสุวรรณ	Ph.D.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) พ.ศ. 2560	✓	
9 ดร.กฤตศิลป์ ศิลาพันธ์	Ph.D.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) พ.ศ. 2560	✓	
10 นายกุลวรรธน์ เขาวนาท	วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) พ.ศ. 2556	✓	
11 นางสาวพัชรี เทพนิมิตร	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) พ.ศ. 2546	✓	
12 ดร.กุลจรี ตันตยกุล	Ph.D. (Network Telecommunications, System and Architecture) พ.ศ. 2561	✓	
13 นางสาวภาวินี มหิมา	วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ) พ.ศ. 2548		✓
14 นายวรรัตน์ จงไกรจักร	วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) พ.ศ. 2556		✓
15 นายยศวิทย์ แก้วมณี*	วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) พ.ศ. 2552	✓	
16 นายอภิชาติ วสุธาพิทักษ์*	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) พ.ศ. 2545	✓	
17 นายจักรพันธ์ สิวบุตร*	วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) พ.ศ. 2553	✓	
18 นายวิศรุต จันทระ*	วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) พ.ศ. 2551	✓	

หมายเหตุ \* แสดงรายชื่ออาจารย์ลาศึกษาต่อ

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

- เป็นไปตามเกณฑ์คือ  
 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือ คุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น (\*\*)

- เป็นไปตามเกณฑ์  
 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 6 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี(จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) ประกาศใช้ในปีที่ 8)

1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ.2559

2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2564

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล่าสมัย

ผลการกำกับมาตรฐานเกณฑ์ข้อ 6

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ส่วนที่ 3  
ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

ระดับการประเมิน

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ		
คะแนน	ความหมาย	คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา
1	ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผน หรือไม่มีหลักฐาน)	คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน ต้องปรับปรุง แก้ไขหรือพัฒนาโดยเร่งด่วน
2	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	คุณภาพไม่เพียงพอ จำเป็นต้องมีการปรับปรุง แก้ไขหรือพัฒนา
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติหรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาไม่เพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	มีคุณภาพการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์
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]			✓				
<b>Overall opinion</b>			✓				



ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university</p>	
<p>- หลักสูตรได้มีการกำหนดปรัชญา วัตถุประสงค์ และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร [1.1.1] โดยอิงตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย [1.1.2] และของคณะวิศวกรรมศาสตร์ [1.1.3] ดังแสดงในตารางที่ 1.1.1 ตารางที่ 1.1.2 และตารางที่ 1.1.3</p> <p>- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) ของหลักสูตรมีความสอดคล้อง กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้านของ สกอ. [1.1.4] และบางข้อมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย [1.1.2] และของคณะวิศวกรรมศาสตร์ [1.1.3]</p> <p>- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) ของหลักสูตรได้ถูกกระจายลงสู่รายวิชาในหลักสูตร (ดังแสดงในเอกสาร มคอ. 02 [1.1.1]) ตามความเหมาะสมของของเนื้อหาวิชา และผ่านการประชุมภาคีวิชา ซึ่งมีคณาจารย์และบุคลากรของภาคีวิชาทุกท่านเข้าร่วมประชุมหารือกัน ทั้งนี้ การนำเสนอเบื้องต้นมาจากการกลั่นกรองของคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ</p>	<p>[1.1.1] เอกสาร มคอ. 02 (<a href="https://drive.google.com/file/d/1O_hxevULUAE_xOu7W6qsSndhni1RnOX5b/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1O_hxevULUAE_xOu7W6qsSndhni1RnOX5b/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[1.1.2] วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย (<a href="http://www.psu.ac.th/th/vision">http://www.psu.ac.th/th/vision</a>)</p> <p>[1.1.3] วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์ (<a href="https://www.eng.psu.ac.th/about/vision-mission">https://www.eng.psu.ac.th/about/vision-mission</a>)</p> <p>[1.1.4] เอกสาร มคอ. 01 คอมพิวเตอร์ (<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1-FiZyGgMt6qSlj5u0ot0-VoqVjYyrBkX?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1-FiZyGgMt6qSlj5u0ot0-VoqVjYyrBkX?usp=sharing</a>)</p> <p>- ตารางที่ 1.1.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยกับ ELOs</p> <p>- ตารางที่ 1.1.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์กับ ELOs</p> <p>- ตารางที่ 1.1.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กับ ELOs</p>
<p>1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes</p>	
<p>- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) ของหลักสูตรประกอบด้วยทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic) เพื่อให้ครอบคลุมความสามารถทั้งทางด้านวิชาชีพและการใช้ชีวิต ดังแสดงในตาราง 1.2.1</p> <p>- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) ของหลักสูตรได้ถูกกระจายลงสู่รายวิชาในหลักสูตร (ดังแสดงในเอกสาร มคอ. 02 [1.1.1]) ตามความเหมาะสมของของเนื้อหาวิชา และผ่านการประชุมภาคีวิชา ซึ่งมีคณาจารย์และบุคลากรของภาคีวิชาทุกท่านเข้าร่วมประชุมหารือกัน ทั้งนี้ การนำเสนอเบื้องต้นมาจากการกลั่นกรองของคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ</p>	<p>[1.1.1] เอกสาร มคอ. 02 (<a href="https://drive.google.com/file/d/1O_hxevULUAE_xOu7W6qsSndhni1RnOX5b/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1O_hxevULUAE_xOu7W6qsSndhni1RnOX5b/view?usp=sharing</a>)</p> <p>- ตารางที่ 1.2.1 แสดงการจำแนก ELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (Subject specific) และทักษะทั่วไป (Subject generic)</p>
<p>1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders</p>	
<p>- หลักสูตรฯ มีการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ [ 1.3.1] เพื่อพิจารณาสร้าง ELOs ของหลักสูตรขึ้นให้</p>	<p>[1.3.1] คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ (คำสั่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ 1165/2559)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>สอดคล้องกับผู้มีส่วนได้เสียของหลักสูตรฯ โดยมีรายการผู้มีส่วนได้เสียแต่ละประเภทตามเกณฑ์ OBE ดังแสดงในตารางที่ 1.1.5</p> <p>- ทีมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ ได้ทำการกลั่นกรองความรู้ ทักษะ และเจตคติ จากผู้มีส่วนได้เสียของหลักสูตรฯ โดยการพิจารณาข้อมูลจากกลุ่ม HPLI และ LPHI เพื่อเข้าประชุมคณาจารย์ (กลุ่ม HPHI) และสร้าง ELOs ของหลักสูตรฯ ใหม่ ดังแสดงในตารางที่ 1.1.6 จากนั้น รายการ ELOs ที่สร้างขึ้นได้ถูกนำไปวิพากษ์โดยผู้ประกอบการเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2562 โดยมีรายชื่อบุคลากรหลักสูตรฯ ดังแสดงในเอกสาร [1.3.2]</p> <p>- เนื่องจากหลักสูตรฯ ปัจจุบันมีการกำหนด ELOs ตามกรอบ มคอ.01 คอมพิวเตอร์ ตารางที่ 1.1.7 แสดงความสอดคล้องของ ELOs ในเล่มหลักสูตรฯ กับ ELOs ที่สร้างขึ้นใหม่</p>	<p><a href="https://drive.google.com/file/d/1_KTWSHCBCyMyLp6xClijsJxpoF4IshFS/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1_KTWSHCBCyMyLp6xClijsJxpoF4IshFS/view?usp=sharing</a></p> <p>[1.3.2] รายงานผู้เข้าวิพากษ์หลักสูตรฯ เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2562</p> <p><a href="https://drive.google.com/open?id=1zb-rSuo1d3lo4AYAwRHAYO4AxBOZ2vTa">https://drive.google.com/open?id=1zb-rSuo1d3lo4AYAwRHAYO4AxBOZ2vTa</a></p> <p>- ตารางที่ 1.3.1 รายการผู้มีส่วนได้เสียแต่ละประเภทตามเกณฑ์ OBE</p> <p>- ตารางที่ 1.3.2 รายการ ELOs ใหม่</p> <p>- ตารางที่ 1.3.3 ตารางแสดงความสอดคล้องของ ELOs ในเล่มหลักสูตรฯ และ ELOs ใหม่ที่สร้างขึ้น</p> <p>- ตารางที่ 1.3.4 แสดงความสอดคล้องของ ELOs ใหม่กับ stakeholder needs</p>

#### ตารางที่ 1.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยกับ ELOs

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย	ELOs
มหาวิทยาลัยเพื่อนวัตกรรมและสังคมที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ	1.2, 1.6, 2.6-2.8, 3.5
เป็นกลไกหลักในการพัฒนาภาคใต้และประเทศ	1.5, 1.8, 1.9, 3.6, 4.4
เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำ 1 ใน 5 ของอาเซียน ภายในปี พ.ศ. 2570	3.5, 3.6, 4.1, 4.3
พันธกิจของมหาวิทยาลัย	ELOs
สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐาน เพื่อการพัฒนาภาคใต้และประเทศ เชื่อมโยงสู่สังคมและเครือข่ายสากล	1.4, 1.8, 1.9, 2.4-2.6, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 4.1-4.3, 5.1-5.3
บัณฑิตมีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ ชื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะ และทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์จากการปฏิบัติ	1.1-1.4, 1.9, 2.1-2.9, 3.1-3.6, 4.1-4.7
พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ได้อย่างหลากหลายรูปแบบ	1.4, 1.5, 1.8, 1.9, 2.4, 2.5, 3.5, 3.6, 4.1-4.7, 5.1-5.4
อัตลักษณ์	ELOs
I-WiSe (Integrity, Wisdom, Social engagement) ชื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะ	1.1-1.9, 2.4, 2.5, 3.1-3.6, 4.6

#### ตารางที่ 1.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์กับ ELOs

วิสัยทัศน์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์	ELOs
วิศวะ ม.อ. สร้างวิศวกรที่มีศักยภาพและนวัตกรรมระดับสากล We engineer "Smart PSU Engineers"	2.1-2.9, 3.1-3.7, 4.1
พันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์	ELOs
ผลิตวิศวกรที่มีทัศนคติที่ดี มีความคิดสร้างสรรค์ มีความรู้และทักษะระดับสากล	1.1-1.8, 3.1-3.6
สร้าง บุคลากร และเผยแพร่ องค์ความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาศักยภาพของภาคใต้	1.8, 2.7, 2.8, 3.1-3.6, 4.1-4.7

วิทยาลัยฯของคณะวิศวกรรมศาสตร์	ELOs
และเชื่อมโยงสู่สากล	
สร้างสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	2.4-2.8, 4.6, 5.1, 5.2
สร้างระบบบริหารทรัพยากรเพื่อพึ่งพาตัวเองได้อย่างยั่งยืน	1.8, 2.2, 2.9, 3.4-3.6, 4.3

### ตารางที่ 1.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กับ ELOs

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	ELOs
มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อนอง วิชาชีพ และต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ	1.1-1.9
มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้	2.1-2.6
มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ	3.1-3.7
มีความสามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้งและปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถแก้ไขปัญหาขององค์กรหรือบุคคลตามข้อกำหนด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการทำงานและความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็กเพื่อใช้งานได้	3.1, 3.3, 3.5-3.6, 5.2
มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้นำที่ทัศนคติที่ดีในการทำงาน	4.1-4.5, 4.7
มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี	4.1, 5.1, 5.3, 5.4

### ตารางที่ 1.2.1 การจำแนก ELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic)

ด้าน	ELOs	Subject Specific	Subject Generic
1 คุณธรรม จริยธรรม	1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต		✓
	2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม		✓
	3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ		✓
	4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์		✓
	5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม		✓
	6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม	✓	
	7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ		✓
	8) ตระหนักและเห็นคุณค่าความเป็นไทยและความแตกต่างทางวัฒนธรรม ทั้งในระดับท้องถิ่นและนานาชาติ และดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง		✓
	9) มีจิตสาธารณะที่ถูกต้องและดีงาม และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง		✓
2 ความรู้	1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา	✓	

ด้าน	ELOs	Subject Specific	Subject Generic
	2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	✓	
	3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบ องค์ประกอบต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด	✓	
	4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์	✓	
	5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง	✓	
	6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓	
	7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง	✓	
	8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓	
	9) เข้าใจความรู้พื้นฐานของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต		✓
3 ทักษะทาง ปัญหา	1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ	✓	
	2) สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	✓	
	3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	✓	
	4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	✓	
	5) สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม		✓
	6) สามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อทำความเข้าใจและสร้างสรรค์สังคม		✓
4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ	1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓
	2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหา สถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน		✓
	3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม		✓
	4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม		✓
	5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม		✓
	6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง		✓
	7) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานและบุคคลทั่วไป		✓
5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้	1) มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	✓	
	2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	✓	
	3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้ง		✓

ด้าน	ELOs	Subject Specific	Subject Generic
เทคโนโลยี	เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม		
สารสนเทศ	4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม		✓

ตารางที่ 1.3.1 รายการผู้มีส่วนได้เสียแต่ละประเภทตามแนวทาง Outcome-based Education (OBE)

กลุ่ม	รายการผู้มีส่วนได้เสีย
HPII	- คณาจารย์ปัจจุบัน
HPLI	- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ผ่าน มคอ.01 (พ.ศ. 2552) และ (ร่าง) มคอ.01 - ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 – พ.ศ. 2580) - อัตลักษณ์และปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ - ACM/IEEE Curriculums - Professional IT and network certificate programs such as Cisco Certificate, ITPE, Java, MikroTik
LPHI	- ผู้ใช้บัณฑิต - ศิษย์เก่า - ศิษย์ปัจจุบัน
LPLI	- นักเรียนมัธยมศึกษา - ผู้ปกครองนักเรียนมัธยมศึกษา - ประชาชนทั่วไป

ตารางที่ 1.3.2 รายการ ELOs ใหม่

PLOs	Knowledge	Skills	Attitude
PLO1: ประยุกต์ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ การพัฒนา การบูรณาการ การแก้ปัญหา ตามความต้องการในศาสตร์ต่างๆ	K1: Mathematics K2: Electronics K3: Digital Logic K4: Data Structure and Algorithms K5: Computer Architecture and Organizations K6: Operating systems K7: Data storages and Cloud K8: Software Engineering K9: Computer Networks K10: Programming Fundamentals K11: Security and Privacy K12: Software-defined Infrastructure K14: Basic sciences	S1: ทักษะด้านการเขียนโปรแกรม S2: ทักษะการคิด วิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ S3: ทักษะการบูรณาการและออกแบบ S4: ทักษะการสืบค้นข้อมูล S5: ทักษะการกรองแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ S6: ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข S7: ทักษะการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือ	A1: ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของความรู้ A2: มีความมุ่งมั่นในการค้นหาคำตอบ A3: มีวินัย และความรับผิดชอบ
PLO2: มีทักษะ การจัดการ การควบคุม การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การดำเนินการของระบบที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	K5: Computer Architecture and Organizations K7: Data storages and cloud K8: Software Engineering K9: Computer Networks K11: Security and Privacy K12: Software-defined Infrastructure K13: New Technologies K15: กฎหมาย ระเบียบ จรรยาบรรณทาง	S1: ทักษะด้านการเขียนโปรแกรม S2: ทักษะการคิด วิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ S3: ทักษะการบูรณาการและออกแบบ S6: ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข S7: ทักษะการใช้เทคโนโลยีและ	A2: มีความมุ่งมั่นในการค้นหาคำตอบ A3: มีวินัย และความรับผิดชอบ A7: มีเหตุผลในการแสดงความคิดเห็น S9: ทักษะการจัดการเวลา A10: ตระหนักถึง

PLOs	Knowledge	Skills	Attitude
	วิชาชีพ	เครื่องมือ S11: ทักษะการแก้ปัญหา S12: ทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ S13: ทักษะการปรับตัวตามสถานการณ์	คุณค่าของการแก้ปัญหาเพื่อประโยชน์ของสังคม
PLO3: มีทักษะ การทำงานเป็นทีม การประสานงาน และการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	K16: เทคนิคการเจรจาต่อรอง K17: หลักการการนำเสนอแบบปากเปล่า K18: หลักการเขียนทางวิชาการ	S4: ทักษะการสืบค้นข้อมูล S5: ทักษะการกรองแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ S7: ทักษะการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือ S8: ทักษะการสื่อสาร S13: ทักษะการปรับตัวตามสถานการณ์ S14: ทักษะนำเสนอข้อมูล	A2: มีความมุ่งมั่นในการค้นหาคำตอบ A5: ความใจกว้างรับฟังความคิดเห็น A6: เปิดรับสิ่งใหม่ A7: มีเหตุผลในการแสดงความคิดเห็น
PLO4: มีทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ การวางแผนเชิงระบบ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	K1: Mathematics K2: Electronics K3: Digital Logic K4: Data Structure and Algorithms K5: Computer Architecture and Organizations K6: Operating systems K7: Data storages and Cloud K8: Software Engineering K9: Computer Networks K10: Programming Fundamentals K11: Security and Privacy K12: Software-defined Infrastructure K13: New Technologies	S1: ทักษะด้านการเขียนโปรแกรม S2: ทักษะการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ S3: ทักษะการบูรณาการและออกแบบ S6: ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข S11: ทักษะการแก้ปัญหา S12: ทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์	A2: มีความมุ่งมั่นในการค้นหาคำตอบ A7: มีเหตุผลในการแสดงความคิดเห็น A9: มีความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม
PLO5: มีทักษะ การสืบค้น การวิเคราะห์ แหล่งข้อมูล การเรียนรู้ด้วยตนเอง การปรับตัวตามสถานการณ์ และการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	K13: New Technologies K19: หลักการการค้นหาคำข้อมูล	S4: ทักษะการสืบค้นข้อมูล S5: ทักษะการกรองแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ S7: ทักษะการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือ S8: ทักษะการสื่อสาร S13: ทักษะการปรับตัวตามสถานการณ์	A1: ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของความรู้ A2: มีความมุ่งมั่นในการค้นหาคำตอบ A6: เปิดรับสิ่งใหม่ A9: มีความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม A10: ตระหนักถึงคุณค่าของการแก้ปัญหา เพื่อประโยชน์ของสังคม
PLO6: มีจรรยาบรรณในการทำงาน มีความรับผิดชอบของการกระทำของตนเองต่อสังคม มีจิตสาธารณะ	K15: กฎหมาย ระเบียบ จรรยาบรรณทางวิชาชีพ K17: หลักการการนำเสนอแบบปากเปล่า K19: หลักการค้นหาคำข้อมูล	S2: ทักษะการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ S4: ทักษะการสืบค้นข้อมูล S5: ทักษะการกรองแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ	A4: ความซื่อสัตย์ A8: ยอมรับมาตรฐานและจรรยาบรรณในวิชาชีพ A9: มีความรับผิดชอบ

PLOs	Knowledge	Skills	Attitude
และถือประโยชน์เพื่อ มนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง		S7: ทักษะการใช้เทคโนโลยีและ เครื่องมือ S8: ทักษะการสื่อสาร	ต่อตนเองและสังคม A10: ตระหนักถึง คุณค่าของการ แก้ปัญหา เพื่อ ประโยชน์ของสังคม

ตารางที่ 1.3.3 ความสอดคล้องของ ELOs ในเล่มหลักสูตรฯ และ ELOs ใหม่ที่สร้างขึ้น

รายการ ELOs ในเล่มหลักสูตร	รายการ ELOs ใหม่ที่สร้างขึ้น					
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
ด้านคุณธรรม จริยธรรม						
1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต						✓
2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม						✓
3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถ แก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ			✓			
4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์			✓			✓
5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม						✓
6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม				✓		
7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ						✓
8) ตระหนักและเห็นคุณค่าความเป็นไทยและความแตกต่างทาง วัฒนธรรม ทั้งในระดับท้องถิ่นและนานาชาติ และดำเนินชีวิตบน พื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง						✓
9) มีจิตสาธารณะที่ถูกต้องและดีงาม และถือประโยชน์ของเพื่อน มนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง						✓
ด้านความรู้						
1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญใน เนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา	✓	✓		✓		
2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทาง คอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่ เหมาะสมกับการแก้ปัญหา	✓	✓		✓		
3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบ องค์ประกอบต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด		✓		✓		
4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการ คอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์					✓	
5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่าง ต่อเนื่อง	✓				✓	
6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เห็นการ เปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง					✓	
7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้ งานได้จริง	✓	✓		✓		
8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง				✓	✓	

รายการ ELOs ในเล่มหลักสูตร	รายการ ELOs ใหม่ที่สร้างขึ้น					
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
9) เข้าใจความรู้พื้นฐานของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต						✓
ด้านทักษะทางปัญญา						
1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ		✓		✓		✓
2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์		✓		✓	✓	
3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ		✓		✓	✓	
4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	✓					
5) สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม	✓				✓	
6) สามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อทำความเข้าใจและสร้างสรรค์สังคม	✓				✓	
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						
1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ					✓	
2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน			✓			
3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม			✓			✓
4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม			✓			
5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม			✓		✓	
6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง					✓	
7) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานและบุคคลทั่วไป			✓			
ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
1) มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์					✓	
2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์					✓	
3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม			✓		✓	
4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม					✓	



ตารางที่ 1.3.4 ความสอดคล้องของ ELOs ใหม่ที่สร้างขึ้นกับ Stakeholder needs

Stakeholder needs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
1. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ผ่าน มคอ.01 (พ.ศ. 2552) และ (ร่าง) มคอ.01	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>2. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 – พ.ศ. 2580)</b>						
2.1 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน แนวคิดเรื่องสร้างคุณค่าใหม่ เน้นการพัฒนาคนรุ่นใหม่เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในประเด็นต่างๆ			✓		✓	✓
2.2 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพทรัพยากรมนุษย์	✓	✓		✓		
<b>3. แผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี พ.ศ. 2561 – 2580 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา</b>						
3.1 ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาศักยภาพและคุณภาพนักศึกษา เสริมสร้าง ความรู้ และทักษะทางอาชีพให้พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>4. อัตลักษณ์ I-WiSe</b>						
4.1 ซื่อสัตย์สุจริต						✓
4.2 มีวินัย			✓		✓	
4.3 ใฝ่ปัญญา	✓	✓		✓		
4.4 จิตสาธารณะ						✓
5 ACM/IEEE Curriculums และ Professional IT and network certificate programs such as Cisco Certificate, ITPE, Java, MikroTik	✓	✓		✓		
<b>6. คณาจารย์ปัจจุบัน</b>						
6.1 บัณฑิตได้รับความรู้และทักษะตรงสายอาชีพ	✓	✓		✓		✓
6.2 บัณฑิตมีความรับผิดชอบต่อนอง สังคม และประเทศชาติ			✓		✓	✓
6.3 บัณฑิตมีความสามารถในการแข่งขันในตลาดแรงงาน	✓	✓		✓		
<b>7. ผู้ใช้บัณฑิต/ศิษย์เก่า/ศิษย์ปัจจุบัน</b>						
7.1 บัณฑิตได้รับการฝึกฝนทักษะ และได้รับความรู้ที่ทันสมัย	✓	✓	✓	✓	✓	
7.2 บัณฑิตมีทักษะทางภาษาและการสื่อสาร					✓	
7.3 บัณฑิตมีทักษะการทำงานเป็นทีม			✓			
7.4 บัณฑิตมีความสามารถในการปรับตัวและแก้ปัญหาเฉพาะหน้า					✓	
7.5 บัณฑิตมีความตระหนักถึงความสำคัญของความเป็นส่วนตัวและความมั่นคงปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ต่อองค์กร และต่อสังคม						✓

**AUN 2**  
**Programme Specification**

**Criterion 2**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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

**ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2**

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date	
<p>หลักสูตรฯ (เอกสาร มคอ.02 [1.1.1])ดำเนินการปรับปรุงทูลรอบ 5 ปี ตามที่ สกอ. กำหนด โดยครอบคลุม องค์ประกอบหลักดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร (programme aims and intended outcomes)</li> <li>- โครงสร้างของหลักสูตร (Outline of the course structure)</li> <li>- กลยุทธ์ในการบรรลุ ELOs และการกระจาย ELOs ไปยังรายวิชา (Achieving of the programme learning outcomes through the courses)</li> <li>- คำอธิบายรายวิชา (course description) ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์</li> </ul> <p>นอกจากกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรฯ ซึ่งดำเนินการทูลรอบ 5 ปี</p>	<p>[1.1.1] เอกสาร มคอ. 02 (<a href="https://drive.google.com/file/d/1Q_hxevULUAExOu7W6qsSndhni1RnOX5b/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1Q_hxevULUAExOu7W6qsSndhni1RnOX5b/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[2.1.1] แบบสอบถามบัณฑิต (<a href="https://drive.google.com/file/d/1qjPj4ZAc59ikWmhf8cJ3384h3YOlgj5d/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1qjPj4ZAc59ikWmhf8cJ3384h3YOlgj5d/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[2.1.2] แบบประเมินโดยอาจารย์นิเทศน์ นักศึกษาฝึกงาน (<a href="https://drive.google.com/file/d/1Oj50NjaFf6poNipZeZYduMewK1vrK80">https://drive.google.com/file/d/1Oj50NjaFf6poNipZeZYduMewK1vrK80</a>)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ตามเกณฑ์ของ สอก. แล้ว ทางหลักสูตรฯ มีการปรับปรุงรายวิชาเพื่อให้ทันสมัย เช่น การเปิดรายวิชา special topics และการปรับปรุงเนื้อหาในรายวิชาปฏิบัติการเพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย</p> <p>- กระบวนการรับฟังความเห็นในระหว่างการบริหารหลักสูตรมาจากสองแหล่ง ได้แก่ การสอบถามจากศิษย์เก่าที่กลับมารับปริญญา โดยใช้แบบสอบถามซึ่งมีการดำเนินการทุกปีการศึกษา [2.1.1] และการสอบถามผู้ใช้บัณฑิตผ่านการนิเทศน์นักศึกษาฝึกงาน/สหกิจศึกษา [2.1.2] ซึ่งมีคณาจารย์รับหน้าที่นิเทศน์ทุกปีการศึกษา โดยประธานหลักสูตรฯ มีหน้าที่นำข้อมูลสรุปเข้าที่ประชุมภาควิชา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรฯ (ปรับเล็ก)</p>	<p><a href="#">Z/view?usp=sharing</a></p>
<p>2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date</p>	
<p>ข้อกำหนดรายวิชา (Course specification) ถูกกำหนดให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาและ ELOs ที่ปรากฏใน มคอ.02 อย่างไรก็ตาม วิธีการประเมินผลและการจัดการเรียนการสอนสามารถปรับปรุงได้ทุกภาคการศึกษาตามความเหมาะสม โดยผู้สอนสามารถพิจารณาได้จากผลการประเมินการสอน ผลการประเมินรายวิชา และการเรียนของนักศึกษา ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนสามารถรายงานการดำเนินการปรับปรุงผ่านเอกสาร มคอ.05 (ภาคการศึกษาปัจจุบัน) [2.2.2] มคอ.03 (ภาคการศึกษาต่อไป) [2.2.1] เพื่อดำเนินการและกรรมการบริหารหลักสูตรรับทราบ (เอกสาร มคอ. ของวิทยาเขตภูเก็ต [2.2.3])</p> <p>ข้อมูลของ course specification ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Course title</li> <li>- Course requirements such as pre-requisite to register for the course, credits, etc.</li> <li>- Expected learning outcomes of the course in terms of knowledge, skills and attitudes</li> <li>- Teaching, learning and assessment methods to enable outcomes to be achieved and demonstrated</li> <li>- Course description and outline or syllabus</li> <li>- Details of student assessment</li> <li>- Date on which the course specification was written or revised</li> </ul>	<p>[2.2.1] เอกสาร มคอ.03 ตามระบบ มคอ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (<a href="https://tqf.psu.ac.th">https://tqf.psu.ac.th</a>)</p> <p>[2.2.2] เอกสารมคอ.05 ตามระบบ มคอ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (<a href="https://tqf.psu.ac.th">https://tqf.psu.ac.th</a>)</p> <p>[2.2.3] เอกสาร มคอ. ของวิทยาเขตภูเก็ต (<a href="http://tqf-phuket.psu.ac.th">http://tqf-phuket.psu.ac.th</a>)</p>
<p>2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders</p>	
<p>Stakeholders ของหลักสูตร ได้แก่ คณาจารย์ปัจจุบัน นักศึกษาปัจจุบัน ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า นักเรียนมัธยมศึกษา ผู้ปกครอง นักเรียนมัธยมศึกษา และประชาชนทั่วไป ทั้งนี้ programme specifications สามารถเข้าถึงผ่านเว็บไซต์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งเปิดต่อสาธารณะ เพื่อให้ Stakeholders สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ [2.3.1]</p>	<p>[2.3.1] website ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ (<a href="https://www.eng.psu.ac.th/course/program/bachelor-degree">https://www.eng.psu.ac.th/course/program/bachelor-degree</a>)</p> <p>[2.2.1] เอกสาร มคอ.03 ตามระบบ มคอ.</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>Course specifications ปรากฏในเอกสาร มคอ.03 ผ่านระบบ มคอ. ของมหาวิทยาลัย ([2.2.1] สำหรับวิทยาเขตหาดใหญ่ และ [2.2.3] สำหรับวิทยาเขตภูเก็ต) โดยอาจารย์ผู้สอน ได้แจ้งข้อมูลและแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงรายละเอียดของรายวิชาที่สอนในช่วงเริ่มต้นของการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ผ่านสื่อที่คณาจารย์ใช้งาน ได้แก่ ระบบ LMS [2.3.2] หรือ Google Classroom [2.3.3] หรือกลุ่ม Facebook ประจำรายวิชา</p> <p>นักศึกษาและบุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ผ่านคู่มือ นักศึกษาซึ่งเผยแพร่ผ่าน website ของมหาวิทยาลัย [2.3.4]</p> <p>ทั้งนี้ ทุกแหล่งข้อมูลมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามรอบการปรับปรุงหลักสูตร/ภาคการศึกษา ส่วนของเล่มหลักสูตรฉบับเต็มย้อนหลัง 4 ฉบับเผยแพร่บนหน้าเว็บภาควิชาฯ [2.3.5]</p> <p>- การเผยแพร่ข้อมูลเป็นการเผยแพร่ผ่าน website ของคณะฯ และมหาวิทยาลัย ซึ่งมีหน่วยงานหลักได้แก่ ฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมศาสตร์ และศูนย์คอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รับผิดชอบอยู่ และทั้งสองหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขปรับปรุงในกรณีข้อมูลหรือ website ไม่สามารถเข้าถึงได้</p>	<p>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (<a href="https://tqf.psu.ac.th">https://tqf.psu.ac.th</a>)</p> <p>[2.2.3] เอกสาร มคอ. ของวิทยาเขตภูเก็ต (<a href="http://tqf-phuket.psu.ac.th">http://tqf-phuket.psu.ac.th</a>)</p> <p>[2.3.2] ระบบ LMS2 (<a href="http://lms2.psu.ac.th">http://lms2.psu.ac.th</a>)</p> <p>[2.3.3] ระบบ Google Classroom (<a href="https://classroom.google.com">https://classroom.google.com</a>)</p> <p>[2.3.4] คู่มือนักศึกษาซึ่งเผยแพร่ผ่าน website ของมหาวิทยาลัย (<a href="http://clpd.psu.ac.th/edubachelor">http://clpd.psu.ac.th/edubachelor</a>)</p> <p>[2.3.5] เอกสารเล่มหลักสูตรฉบับเต็ม จากหน้าเว็บภาควิชาฯ (<a href="http://www.coe.psu.ac.th/2018v2/หลักสูตร/ปริญญาตรี.html">http://www.coe.psu.ac.th/2018v2/หลักสูตร/ปริญญาตรี.html</a>)</p>

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

**Criterion 3**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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

**ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 3**

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes	
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear	
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>โครงสร้างหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559 ตามตารางที่ 3.1.1 ซึ่งเนื้อหาของหลักสูตร (programme specification) รายละเอียดวิชา (Course specification) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) และการจัดการหลักสูตรแสดงไว้อย่างละเอียดในเล่มหลักสูตร มคอ.02 และ เอกสาร มคอ.03 โดยมีการกระจายผลการเรียนรู้สู่รายวิชาต่างๆ ในเล่มหลักสูตร (Curricular mapping)</p> <p>การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรมีการกระจายผลการเรียนรู้สู่รายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร โดยแต่ละรายวิชาจะมี ELOs หลักที่รับผิดชอบที่แตกต่างกันไป โดยมีการจัดการเรียงลำดับการเรียนรู้ตามลำดับขั้นป้อนอย่างเป็นระบบและมีการเตรียมพร้อมเพื่อให้ นักศึกษาสามารถฝึกงานได้ในเมื่อสำเร็จการศึกษาในชั้นปี 3 ในส่วนของรายวิชาปี 4 จะเน้นรายวิชาเลือกวิชาชีพและรายวิชาโครงการ เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมสำหรับการทำงาน โดยในแต่ละรายวิชาจะมีการเรียงลำดับการเรียนรู้ตามลำดับขั้นป้อนอย่างเป็นระบบ โดยมีการบังคับเรียนรายวิชาเรียนก่อน (rerequisite) รายวิชาบังคับเรียนร่วม (Corequisite) รายวิชาบังคับเรียนควบกัน (Concurrent) เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ อีกทั้ง รายวิชาบังคับพื้นฐานของสาขาวิชาจะถูกบรรจุอยู่ในชั้นปี 2 และ 3 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ที่เกี่ยวข้องได้เพียงพอเพื่อการออกไปฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา</p> <p>เนื่องจากศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้ง นักศึกษาต้องการทักษะการใช้งาน หลักสูตรจึงมีการจัดการรายวิชาปฏิบัติการในระดับชั้นปี 2 และ 3 ทั้งด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ เพื่อรองรับการเสริมทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ รู้จักเครื่องมือ และเทคโนโลยีใหม่อย่างต่อเนื่อง โดยการจัดการรายวิชาดังกล่าวจะมีการประชุมคณาจารย์ผู้สอนเพื่อปรับปรุงเนื้อหาหัวข้อปฏิบัติการให้ทันสมัยอยู่เสมอ [3.3.1] นอกจากนี้ ในหลักสูตรมีวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการ และทันสมัยภายใต้รายวิชาหัวข้อพิเศษ (Special Topics) บรรจุอยู่ในลักษณะวิชาเลือกชีพ</p> <p>กระบวนการทบทวนเนื้อหา สาระในแต่ละรายวิชา วิธีการสอน และข้อเสนอแนะปรับปรุงรายวิชาจากผู้สอนและนักศึกษาสามารถดำเนินการได้ผ่านระบบประเมินการสอน ระบบประเมินรายวิชา และการจัดทำเอกสาร มคอ.03 และ มคอ.05 ทุกภาคการศึกษา</p> <p>การประเมินกระบวนการจัดลำดับรายวิชาเพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องดำเนินการผ่านเอกสาร มคอ.05 ซึ่งเป็น</p>	<p>[2.2.3] เอกสาร มคอ. ของวิทยาเขตภูเก็ต (<a href="http://tqf-phuket.psu.ac.th">http://tqf-phuket.psu.ac.th</a>)</p> <p>[3.3.1] เอกสาร มคอ. ของวิทยาเขตหาดใหญ่ (<a href="http://tqf.psu.ac.th">http://tqf.psu.ac.th</a>)</p> <p>[3.3.1] รายละเอียดการเชิญประชุมกลุ่มคณาจารย์เพื่อการปรับปรุงรายวิชาปฏิบัติการ ประจำปีการศึกษา 2561 (<a href="https://drive.google.com/file/d/1oi34SmgY5cwaOY0lRs3Xub0NV08NB3JB/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1oi34SmgY5cwaOY0lRs3Xub0NV08NB3JB/view?usp=sharing</a>)</p> <p>- ตารางที่ 3.1.1 โครงสร้างหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2559</p> <p>- ตารางที่ 3.1.2 การนำ ELOs มากระจายสู่ CLOs ของรายวิชา 240-312 Computer Security</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>รายงานผลโดยผู้สอน มายังคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาข้อเสนอแนะของความรู้ในรายวิชาที่มีความต่อเนื่องกัน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดลำดับรายวิชา</p> <p>เนื่องจากทางหลักสูตรฯ ได้จัดทำ PLOs ใหม่เพื่อใช้สำหรับหลักสูตร ปรับปรุง 2564 บางรายวิชามีการนำ PLOs ใหม่มาดำเนินการพัฒนา CLOs ของรายวิชาตามแนวทาง Outcome-based education ดังแสดงในตารางที่ 3.1.2</p>	

**ตารางที่ 3.1.1** โครงสร้างหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2559

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	เกณฑ์ สกอ. (จำนวนหน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง (จำนวนหน่วยกิต)
<b>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 30</b>	<b>30</b>
1) กลุ่มวิชาภาษา		12
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		12
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6
<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 84</b>	<b>111</b>
1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		21
2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน		11
3) กลุ่มวิชาชีพ		79
- บังคับ		61
- เลือก		18
<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 65</b>	<b>6</b>
<b>ง. หมวดวิชาฝึกงาน</b>	-	ไม่น้อยกว่า 320 ชม.
<b>รวม</b>	<b>120 - 150</b>	<b>147</b>

**ตารางที่ 3.1.2** การนำ ELOs มากระจายสู่ CLOs ของรายวิชา 240-312 Computer Security

CLOs ของรายวิชา 240-312 Computer Security		
<p>เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนวิชานี้ ผู้เรียนสามารถ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- differentiate the current security technologies (level 4)</li> <li>- make a recommendation of security technique to security issues (level 4)</li> <li>- estimate cost and time to prevent and maintain a security solution (level 4)</li> <li>- illustrate the current security issues (level 3)</li> <li>- investigate a new security tool (level 3)</li> </ul>		
Knowledge	Skills	Attitude
K1: Mathematics K9: Computer Networks K11: Security and Privacy K15: กฎหมาย ระเบียบ จรรยาบรรณทางวิชาชีพ K19: หลักการค้นหาข้อมูล	S2: ทักษะการคิด วิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ S11: ทักษะการแก้ปัญหา S12: ทักษะการคิดริเริ่ม สร้างสรรค์	A4: ความซื่อสัตย์ A8: ยอมรับมาตรฐานและจรรยาบรรณใน วิชาชีพ A9: มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม A10: ตระหนักถึงคุณค่าของการแก้ปัญหาเพื่อ ประโยชน์ของสังคม
รายการ PLO1, PLO2, PLO4, PLO5, PLO6		

**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]				✓			
<b>Overall opinion</b>				✓			

**ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 4**



ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders	
<p>หลักสูตรฯ มีกระบวนการในการนำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ [4.1.1] มาดำเนินการโดยการจัดการเรียนการสอนแบบการพัฒนาผู้เรียนในทุกด้านเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีการจัดรายวิชาเพื่อฝึกทักษะการค้นคว้าแก้ปัญหาผ่านรายวิชาโครงงาน (Problem-based learning) จำนวนถึง 8 หน่วยกิต การจัดรายวิชาฝึกงาน/สหกิจศึกษาเพื่อให้นักศึกษาได้เข้าไปเรียนรู้ภายในสภาพแวดล้อมจริง ซึ่งเป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตร ทั้งนี้ เล่มหลักสูตรมีการเผยแพร่ปรัชญาของหลักสูตรผ่านเอกสาร มคอ.02 ผ่าน website สื่อ social ของมหาวิทยาลัย และ PSU Intania Buddy [4.1.2] ซึ่งเป็น Mobile apps ของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>การออกแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร มีรายวิชาเพื่อฝึกทักษะของนักศึกษาผ่าน (Problem-based learning) และการจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning ในหลายรายวิชาในหลักสูตร ตามรายงานในเอกสาร มคอ.03</p> <p>เนื่องจากหลักสูตรฯ มีการดำเนินการอยู่ในสองวิทยาเขต เพื่อให้คณาจารย์ของวิทยาเขตภูเก็ตได้รับทราบแนวทางการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ จึงมีการจัดการติดตามผลการดำเนินการของหลักสูตรฯ โดยประธานหลักสูตรฯ จากวิทยาเขตภูเก็ตเป็นประจำทุกภาคการศึกษา โดยมีการจัดการติดตามในเชิงการประชุมร่วมระหว่างประธานหลักสูตรฯ จากวิทยาเขตหาดใหญ่ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ที่วิทยาเขตภูเก็ต หัวหน้าหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่วิทยาเขตภูเก็ต และรองคณบดีฝ่ายวิชาการของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ เพื่อหารือในประเด็นการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่วิทยาเขตภูเก็ต โดยจัดการประชุมทุกภาคการศึกษา แบ่งเป็นการประชุมทางไกล ช่วงเปิดภาคการศึกษาและหลังปิดภาคการศึกษา และมีการประชุมร่วมโดยประธานหลักสูตรฯ เดินทางไปวิทยาเขตภูเก็ตทุกภาคการศึกษาในช่วงสอกลางภาคการศึกษา กิจกรรมดังกล่าวช่วยให้การบริหารงานสองวิทยาเขตของหลักสูตรฯ ดำเนินการได้อย่างดี</p>	<p>[1.1.1] เอกสาร มคอ. 02 (<a href="https://drive.google.com/file/d/1O_hxevULJAEuQu7W6qsSndhni1RnOX5b/view?usp=s_haring">https://drive.google.com/file/d/1O_hxevULJAEuQu7W6qsSndhni1RnOX5b/view?usp=s_haring</a>)</p> <p>[2.2.1] เอกสาร มคอ.03 ตามระบบ มคอ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (<a href="https://tqf.psu.ac.th">https://tqf.psu.ac.th</a>)</p> <p>[2.2.3] เอกสาร มคอ. ของวิทยาเขตภูเก็ต (<a href="http://tqf-phuket.psu.ac.th">http://tqf-phuket.psu.ac.th</a>)</p> <p>[4.1.1] ประกาศปรัชญาการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2559 <a href="https://www.psu.ac.th/th/node/8716">https://www.psu.ac.th/th/node/8716</a> [4.1.2] PSU Intania Buddy ซึ่งเป็น Mobile apps สำหรับนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ (<a href="https://androidappsapk.co/detail-psuintaniabuddy/">https://androidappsapk.co/detail-psuintaniabuddy/</a>)</p>
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
กิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ได้ถูกออกแบบให้สอดคล้องกับ ELOs ต่างๆ ซึ่งระบุอยู่ในเอกสาร มคอ.03 ในแต่ละรายวิชา ทั้งนี้ กระบวนการเรียนการสอนมี	[2.2.1] เอกสาร มคอ.03 ตามระบบ มคอ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ( <a href="https://tqf.psu.ac.th">https://tqf.psu.ac.th</a> )

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การลงมือปฏิบัติจริงผ่านรายวิชาปฏิบัติการ และ assignment ของรายวิชา การแบ่งกลุ่มทำงาน การศึกษาค้นคว้าเพื่อการแก้ปัญหาในรายวิชาโครงการ เป็นต้น ทั้งนี้ กระบวนการตรวจสอบดำเนินการโดยประธานหลักสูตรฯ ก่อนเปิดภาคการศึกษาผ่านเอกสาร มคอ.03,04 และเอกสาร มคอ.05,06 เพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์</p> <p>จากแผนที่กระจายความรับผิดชอบ ELOs ไปสู่อายวิชา (Curricular mapping) จะเห็นได้ว่าทุก ELOs มีรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบครบถ้วน โดยรายวิชาปฏิบัติการ (240-201, 240-202, 240-203, 240-204, 240-301, และ 240-302) รายวิชาโครงการ (240-308, 240-401 และ 240-402) และรายวิชาฝึกงาน/สหกิจ (240-300 และ 240-404) จะเน้นด้านความรู้และทักษะทางปัญญา ส่วนทักษะด้านคุณธรรมจริยธรรม ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น จะกระจายไปยังทุกรายวิชา ตามธรรมชาติของรายวิชา เพื่อเสริมทักษะทั้งสามด้านที่เหลือให้เหมาะสม</p> <p>เนื่องจากหลักสูตรฯ มีการปรับปรุง PLOs ตามแนวทาง OBE เพื่อใช้สำหรับหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2562 จึงมีการปรับใช้แนวทาง CDIO ของวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อมาช่วยจัดการเรียนการสอนในบางรายวิชา ดังแสดงในตาราง 4.2.1</p>	<p>[2.2.3] เอกสาร มคอ. ของวิทยาเขตภูเก็ต (<a href="http://tqf-phuket.psu.ac.th">http://tqf-phuket.psu.ac.th</a>)</p> <p>- ตาราง 4.2.1 การจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง OBE โดยการใช้เทคนิคของ CDIO ในรายวิชา 240-312 Computer Security</p>
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning	
<p>ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้ถูกแทรกใน ELOs ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผู้สอนสามารถใช้กลยุทธ์ ได้แก่ การสืบค้นข้อมูลเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง การกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์แบบวิถิต (critical thinking) การวิเคราะห์และหาคำตอบของปัญหาจากพื้นฐานความรู้ที่มี กิจกรรมเหล่านี้ถูกสอดแทรกในแต่ละรายวิชาตามความเหมาะสมของธรรมชาติของแต่ละรายวิชา ดังปรากฏในเอกสาร มคอ.03 โดยมีรายวิชาโครงการและรายวิชาปฏิบัติการทางซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ เป็นแกนนำในการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างเป็นระบบ การสืบค้นข้อมูล การกรองข้อมูลและการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>นอกจากนี้ ทางหลักสูตรฯ ได้จัดให้นักศึกษาได้ออกสู่ชุมชนเพื่อทำโครงการที่ตอบสนองต่อผู้ใช้งานจริงในชุมชน โดยการลงนามความร่วมมือในการพัฒนานักศึกษากับ อบจ.สงขลา และ</p>	<p>[1.1.1] เอกสาร มคอ. 02 (<a href="https://drive.google.com/file/d/01O_hxevULUAExOu7W6qsSndhni1RnOX5b/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/01O_hxevULUAExOu7W6qsSndhni1RnOX5b/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[2.2.1] เอกสาร มคอ.03 ตามระบบ มคอ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (<a href="https://tqf.psu.ac.th">https://tqf.psu.ac.th</a>)</p> <p>[2.2.3] เอกสาร มคอ. ของวิทยาเขตภูเก็ต (<a href="http://tqf-phuket.psu.ac.th">http://tqf-phuket.psu.ac.th</a>)</p> <p>[4.3.1] Tell Me More (<a href="http://tmm.psu.ac.th">http://tmm.psu.ac.th</a>)</p> <p>[4.3.2] ภาพการลงนาม MoU และการนำเสนอแนวคิดของโครงการภายใต้ MoU (<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1VZkJWVRGeO2udcVzNHj63W3iUCB6C_2m">https://drive.google.com/drive/folders/1VZkJWVRGeO2udcVzNHj63W3iUCB6C_2m</a>)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>อบต.ทำข้าม เพื่อนำโจทย์วิจัยจากทั้งสองแห่งมาเป็นโจทย์ทำโครงการงานของนักศึกษา</p> <p>การประเมินเพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดำเนินการผ่านกระบวนการประเมินทักษะทั้งสองส่วนในรายวิชาดังรายงานในเอกสาร มคอ.03 และ มคอ.05</p> <p>สิ่งที่หลักสูตรฯ ดำเนินการเพื่อส่งเสริมทักษะ life-long learning ให้แก่นักศึกษาอีกประเด็นได้แก่ ทักษะทางภาษาอังกฤษ โดยหลักสูตรมีการกำหนดให้เอกสารประกอบการสอนต้องเป็นภาษาอังกฤษ เพื่อฝึกทักษะทางภาษาของนักศึกษาในระหว่างการเรียน อีกทั้ง เป็นการส่งเสริมทักษะให้นักศึกษาก้าวสู่ความเป็นสากลตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย</p> <p>การประเมินเพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาเกิดการเรียนรู้ทักษะทางภาษาดำเนินการผ่านการสอบภาษาอังกฤษผ่านโครงการ Tell Me More และการสอบวัดทักษะทางภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ซึ่งดำเนินการเป็นประจำทุกปีการศึกษา</p>	

**ตารางที่ 4.2.1** การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้เทคนิคของ CDIO ในรายวิชา 240-312 Computer Security

Techniques	รายละเอียด
Case based learning	เป็นการใช้กรณีศึกษาจากโลกจริง โดยให้นักศึกษาใช้ทฤษฎีที่เรียนมากับกรณีศึกษาที่เจอและออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา โดยอาจจะไม่ได้มีคำตอบที่ถูกต้อง หรืออาจจะไม่มีคำตอบเดียว
Challenge based learning (CBL)	เป็นการใช้กรณีศึกษาจากโลกจริง โดยมี reflection document และ formative assessment เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้
Team-based learning Jigsaw teaching Think pair share	การเรียนรู้ภาคทฤษฎี เน้นการเรียนรู้ผ่านการคิด ถกปัญหา และแชร์กับทีม ลักษณะเป็น คู่ เป็นกลุ่ม หรือเป็นทีม แล้วแต่กรณี
Lecture Online media and blended learning Concept questions	การทบทวนความรู้ให้แก่นักศึกษาใช้การเล่าเรื่อง การบอกประสบการณ์จริงจากผู้สอนหรือวิทยากร การให้ค้นหาข้อมูลผ่านสื่อสารสนเทศ และการทบทวนความรู้ผ่านการถาม concept questions

**AUN 5**  
**Student Assessment**

**Criterion 5**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]			✓				
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]				✓			
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	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	
<p>หลักสูตรฯ มีการประเมินนักศึกษาแรกเข้าและระหว่างเรียน</p> <p><u>การประเมินนักศึกษาแรกเข้า</u></p> <p>หลักสูตรฯ มีการกำหนดคุณสมบัตินักศึกษาแรกเข้าโดยคำนึงถึง ELOs ของหลักสูตรฯ ส่วนกระบวนการคัดเลือกเป็นไปตามเกณฑ์ของคณะฯ และมหาวิทยาลัย</p> <p>ทางคณะฯ มีการจัดทำรายงานผลการเรียนของนักศึกษาใหม่ในแต่ละภาคการศึกษาเข้าที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการระดับคณะฯ ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นคณะกรรมการยุทธศาสตร์ 1.1 โดยประธานหลักสูตรฯ เป็นคณะกรรมการยุทธศาสตร์ 1.1 โดยตำแหน่งจากข้อมูลดังกล่าว ทางคณะฯ มีการนำข้อมูลมาปรับปรุงเกณฑ์การรับเข้านักศึกษาใหม่ ในปีการศึกษาต่อไป</p> <p><u>การประเมินระหว่างเรียน</u></p> <p>การจัดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา เอกสาร มคอ.03 ของทุกรายวิชาในหลักสูตร มีการกำหนดให้มีการประเมินผลสัมฤทธิ์ตาม ELOs ต่างๆ โดยผู้สอนมีการกำหนดเกณฑ์การจัดเก็บคะแนน วิธีการประเมินผล</p> <p>ทั้งนี้ การสอบข้อเขียนมีการจัดการสอบสองครั้งในแต่ละภาคการศึกษา (การสอบกลางภาคและการสอบปลายภาค) โดยหลักสูตรฯ มีการประเมินข้อสอบโดยคณาจารย์ในหลักสูตรฯ ที่ไม่ได้มีส่วนในการเรียนการสอนรายวิชาดังกล่าว จำนวน 2 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและวิเคราะห์ความยากง่าย ของข้อสอบให้เหมาะสมกับระยะเวลาและ</p>	<p>[5.1.1] ประกาศรับ นักศึกษาโครงการต่างๆ ที่ดำเนินการในปีการศึกษา 2562 วิทยาเขตหาดใหญ่ (<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1rINclvCf6arW4TZKljoa3Tz8wDZX9iax?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1rINclvCf6arW4TZKljoa3Tz8wDZX9iax?usp=sharing</a>)</p> <p>[5.1.2] ประกาศรับ นักศึกษาโครงการต่างๆ ที่ดำเนินการในปีการศึกษา 2562 วิทยาเขตภูเก็ต (<a href="https://www.computing.psu.ac.th/th/admission/">https://www.computing.psu.ac.th/th/admission/</a>)</p> <p>[2.2.1] เอกสาร มคอ.03 ตามระบบ มคอ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (<a href="https://tqf.psu.ac.th">https://tqf.psu.ac.th</a>)</p> <p>[2.2.3] เอกสาร มคอ. ของวิทยาเขตภูเก็ต (<a href="http://tqf-phuket.psu.ac.th">http://tqf-phuket.psu.ac.th</a>)</p> <p>[5.1.3] แบบประเมินข้อสอบ (<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1BdAJur0AyVD36ZcZYwpgbCvnBRKrFco5?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1BdAJur0AyVD36ZcZYwpgbCvnBRKrFco5?usp=sharing</a>)</p> <p>[5.1.4] วาระการประชุมคณะกรรมการวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์ ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นคณะกรรมการยุทธศาสตร์ 1.1 (<a href="http://phoenix.eng.psu.ac.th/meetingv2">http://phoenix.eng.psu.ac.th/meetingv2</a>)</p> <p>[5.1.5] ผลการประเมินของผู้ใช้บัณฑิต ดำเนินการโดยส่วนกลางของคณะวิศวกรรมศาสตร์ (<a href="http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/61_61/TOF_JOB59.xlsx">http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/61_61/TOF_JOB59.xlsx</a>)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เนื้อหาของรายวิชาดังกล่าว นอกจากนี้ ทางวิทยาเขตภูเก็ตมีการตั้งคณะกรรมการตรวจสอบความถูกต้องของการตัดเกรด ในแต่ละรายวิชาเพิ่มเติม การประเมินเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ประกอบด้วยเกณฑ์สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และระเบียบของคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>นอกจากนั้น หลักสูตรฯ มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่สำเร็จ การศึกษาผ่านการประเมินผู้ใช้บัณฑิต</p>	
<p>5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students</p>	
<p>มหาวิทยาลัยมีการกำหนดช่วงระยะเวลาของการสอบหรือปฏิทินการศึกษาไว้อย่างชัดเจน รูปแบบการประเมินผู้เรียนของหลักสูตรมีความชัดเจนและบรรจุในเอกสาร มคอ.03 อีกทั้งมีการสื่อสารให้ผู้เรียนทราบก่อนการเรียนการสอนทุกรายวิชา โดยวิธีการตัดเกรดจะยึดตามเกณฑ์เหมือนกันทุกหัตถ์นักศึกษา (ไม่ได้อิงกลุ่ม) มีการอธิบายการให้คะแนนในแต่ละข้อของข้อสอบอย่างชัดเจน มีการกระจายความยากง่ายของข้อสอบอย่างชัดเจน อีกทั้งมีข้อกำหนดข้อควรประพฤติปฏิบัติในการทำข้อสอบ ระยะเวลาการทำข้อสอบอย่างชัดเจน</p> <p>หลักสูตรกำหนดให้ทุกรายวิชามีการออกข้อสอบไปในทิศทางเดียวกันคือ เป็นคำถามพื้นฐานไม่ต่ำกว่า 60% และกำหนดเกณฑ์การให้เกรดดังนี้</p> <p>50 &gt; คะแนนสอบ ได้เกรด E  50 &lt; = คะแนนสอบ &lt; 55 ได้เกรด D  55 &lt; = คะแนนสอบ &lt; 60 ได้เกรด D+  60 &lt; = คะแนนสอบ &lt; 65 ได้เกรด C  65 &lt; = คะแนนสอบ &lt; 70 ได้เกรด C+  70 &lt; = คะแนนสอบ &lt; 75 ได้เกรด B  75 &lt; = คะแนนสอบ &lt; 80 ได้เกรด B+  80 &lt; = คะแนนสอบ ได้เกรด A</p>	<p>[2.2.1] เอกสาร มคอ.03 ตามระบบ มคอ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (<a href="https://tqf.psu.ac.th">https://tqf.psu.ac.th</a>)</p> <p>[2.2.3] เอกสาร มคอ. ของวิทยาเขตภูเก็ต (<a href="http://tqf-phuket.psu.ac.th">http://tqf-phuket.psu.ac.th</a>)</p> <p>[5.1.3] แบบประเมินข้อสอบ (<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1BdAJur0AyVD36ZcZYwpgcVnBRKrFco5?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1BdAJur0AyVD36ZcZYwpgcVnBRKrFco5?usp=sharing</a>)</p> <p>[5.2.1] แบบฟอร์มหน้าปกข้อสอบ (<a href="http://academic.eng.psu.ac.th/testeng">http://academic.eng.psu.ac.th/testeng</a>)</p>
<p>5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อสอบที่ใช้ในการจัดการสอบต้องได้รับการประเมินตัวข้อสอบพร้อมเฉลย ด้านความถูกต้อง ความครอบคลุมของเนื้อหารายวิชา ความเหมาะสม ด้านเวลาและความยากง่าย โดยใช้อาจารย์ผู้ที่ไม่ได้รับผิดชอบสอนในรายวิชาดังกล่าวเป็นผู้พิจารณา จำนวน 2 ท่านต่อรายวิชา หากข้อสอบประเมินไม่ผ่านต้องมีการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และเข้าสู่กระบวนการประเมินใหม่</p> <p>นอกจากนี้ หลักสูตรมีข้อกำหนดให้รายวิชาที่สอนหลายตอนต้องใช้ข้อสอบเดียวกันและเกณฑ์ในการให้คะแนนเดียวกันทั้งสองวิทยาเขต</p> <p>ในรายวิชาโครงการที่มีการให้คะแนนหลายคน ทางหลักสูตรฯ ได้นำ rubrics มาใช้ในการประเมินผล</p> <p>กระบวนการทบทวนวิธีวัดผลให้สอดคล้องกับวิธีการสอนและกิจกรรมในรายวิชา ดำเนินการผ่านเอกสาร มคอ.05 ซึ่งดำเนินการทุกภาคการศึกษา</p>	<p>[5.1.3] แบบประเมินข้อสอบ (<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1BdAJur0AyVD36ZcZYwpgCvnBRKrFco5?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1BdAJur0AyVD36ZcZYwpgCvnBRKrFco5?usp=sharing</a>)</p> <p>- ตารางที่ 5.2.1 แสดง rubrics ของรายวิชาโครงการ</p> <p>[2.2.2] เอกสาร มคอ.05 ตามระบบ มคอ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (<a href="https://tqf.psu.ac.th">https://tqf.psu.ac.th</a>)</p> <p>[2.2.3] เอกสาร มคอ. ของวิทยาเขตภูเก็ต (<a href="http://tqf-phuket.psu.ac.th">http://tqf-phuket.psu.ac.th</a>)</p>
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning	
<p>หลักสูตรมีการประสานงานให้คณาจารย์ประกาศผลการสอบกลางภาค ให้นักศึกษาทราบภายในระยะเวลาที่กำหนด (ก่อนหมดเขตถอนรายวิชา) ทุกรายวิชา เพื่อเป็น feedback ให้แก่นักศึกษา อีกทั้งเป็นการช่วยให้นักศึกษาสามารถตัดสินใจพัฒนาการเรียนของตนเองได้</p> <p>รายวิชาบูรณาการในหลักสูตร (รายวิชาโครงการ) มีการจัดการประเมินและให้ feedback แก่นักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ โดยการนำเสนอโครงการ นักศึกษาจะได้รับ feedback ผลการดำเนินการของตนเอง จากคณะกรรมการซึ่งไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาเทอมละ 2 ครั้ง อีกทั้ง นักศึกษาจำเป็นต้องเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาไม่น้อยกว่า 8 ครั้งในแต่ละภาคการศึกษา และการพบแต่ละครั้งจะต้องไม่อยู่ในสัปดาห์เดียวกัน</p> <p>การจัดการรายวิชา Project มีการใช้นวัตกรรมซึ่งพัฒนาขึ้นในภาควิชาฯ เป็นระบบการส่งเกรดและระบบการตัดเกรดโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p>	<p>[5.4.1] email แจ้งคณาจารย์เพื่อเตือนให้คณาจารย์ทราบกำหนดการประกาศผลคะแนนการสอบกลางภาควิชาแก่นักศึกษา (<a href="https://drive.google.com/file/d/1BbR6MVEAzWfdSJ3wJgcguiX_Ff2tjY7/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1BbR6MVEAzWfdSJ3wJgcguiX_Ff2tjY7/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[5.4.2] ระเบียบการดำเนินการรายวิชาเตรียมโครงการและรายวิชาโครงการ (<a href="https://drive.google.com/file/d/163BXt4O5llfQl6_XQRc7L5wiuJypbM6u/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/163BXt4O5llfQl6_XQRc7L5wiuJypbM6u/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[5.4.3] ระบบโครงการนักศึกษา (<a href="http://intra.coe.psu.ac.th/grade/index.php?r=site%2Flogin">http://intra.coe.psu.ac.th/grade/index.php?r=site%2Flogin</a>)</p>



ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.5 Students have ready access to appeal procedure	
<p>ภาควิชาฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัยเปิดช่องทางสำหรับผู้เรียนเพื่อให้สามารถทำการร้องเรียนได้หลากหลายช่องทาง ได้แก่ ช่องทางสื่อ social ผ่าน facebook ของทีมบริหารภาควิชาฯ คณาจารย์ภาควิชาฯ การเข้าพบอาจารย์ หรือการยื่นคำร้องผ่านฝ่ายวิชาการของคณะฯ ซึ่งคำร้องดังกล่าวจะถูกส่งมายังภาควิชาฯ และอาจารย์ผู้สอน หรือผู้สอบ เพื่อให้ทำเรื่องชี้แจงไปยังนักศึกษาต่อไป ทั้งนี้ กระบวนการดังกล่าวจะใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์</p> <p>นอกจากนี้ ผลของกระบวนการอุทธรณ์ดังกล่าว จะถูกนำไปเสนอในคณะกรรมการคณะฯ เพื่อใช้เป็นการทวนสอบกระบวนการ</p> <p>การดำเนินการที่วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ จะเปิดให้นักศึกษาอุทธรณ์ผ่านใบคำร้อง เพื่อส่งต่อไปยังฝ่ายวิชาการของวิทยาลัย เนื่องจากคำอุทธรณ์จะถูกพิจารณา จากนั้น ผลการพิจารณาจะถูกนำส่งไปยังนักศึกษา</p>	<p>[5.5.1] ช่องทางสื่อสารผ่านสายตรงคณบดี (<a href="https://www.eng.psu.ac.th/contact/dean">https://www.eng.psu.ac.th/contact/dean</a>)</p> <p>[5.5.2] แบบคำร้องในการอุทธรณ์ผลการศึกษาวិทยาเขตหาดใหญ่ (<a href="https://reg.psu.ac.th/reg/formdownload/SN_78.pdf">https://reg.psu.ac.th/reg/formdownload/SN_78.pdf</a>)</p> <p>[5.5.3] ขั้นตอนการอุทธรณ์การศึกษาของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ (<a href="http://web52.phuket.psu.ac.th/registra/Download.php">http://web52.phuket.psu.ac.th/registra/Download.php</a>)</p> <p>[5.1.3] วาระการประชุมคณะกรรมการวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์ ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นคณะกรรมการยุทธศาสตร์ 1.1 (<a href="http://phoenix.eng.psu.ac.th/meeting2">http://phoenix.eng.psu.ac.th/meeting2</a>)</p> <p>[5.5.4] วาระการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ (<a href="http://phoenix.eng.psu.ac.th/meeting2">http://phoenix.eng.psu.ac.th/meeting2</a>)</p>

### ตารางที่ 5.2.1 ข้อมูล Rubrics ของรายวิชาโครงงาน 240-401 และ 240-402

Criteria	ระดับ				
	A	B	C	D	E
Preparation (การเตรียมตัว มีเอกสารนำเสนอ มีการทดสอบอุปกรณ์ไฮตา มีการโหลดไฟล์เพื่อนำเสนอ)	การเตรียมตัวดีมาก	การเตรียมตัวระดับดี	มีการเตรียมตัว	ไม่เตรียมตัวเพียงพอ	ไม่เตรียมตัวเลย
Visual aids (ขนาดตัวอักษร สีที่ใช้ การใช้รูป/กราฟที่เหมาะสม เลขหน้า)	Visual aids มีความชัดเจน และช่วยเสริมการนำเสนออย่างมาก	Visual aids มีความชัดเจน และช่วยเสริมการนำเสนอ	มีการใช้ Visual aids แต่ไม่เหมาะสมในบางส่วน	Visual aids ไม่ช่วยอะไรในการนำเสนอ	ไม่มีการใช้ Visual aids
Organization (การเรียงลำดับในการนำเสนอ โครงสร้างการนำเสนอ)	การเรียงลำดับและโครงสร้างของการนำเสนอดีมาก	การเรียงลำดับและโครงสร้างของการนำเสนอดี	มีการจัดโครงสร้างแต่ยังไม่เหมาะสม	ควรปรับปรุงการจัดโครงสร้าง	No show
Articulation (น้ำเสียง ท่าทาง และบุคลิกภาพ รวมถึงชุดที่ใส่ในการนำเสนอ)	น้ำเสียง ท่าทาง และบุคลิกภาพดีมาก	น้ำเสียง ท่าทาง และบุคลิกภาพดี	น้ำเสียง ท่าทาง และบุคลิกภาพต้องปรับปรุงบางส่วน	น้ำเสียง ท่าทาง และบุคลิกภาพต้องปรับปรุงอย่างมาก	No show
Critical thinking	นำเสนอได้ดีและตอบ	นำเสนอดีและตอบ	การนำเสนอหรือการ	การนำเสนอหรือการ	No show



Criteria	ระดับ				
	A	B	C	D	E
(การนำเสนอ argument และการตอบคำถาม)	คำถามได้ตรงประเด็น	คำถามดี	ตอบคำถามต้องปรับปรุงบางส่วน	ตอบคำถามต้องปรับปรุงอย่างมาก	
Time management	ดีมาก	ดี	ต้องปรับปรุง	ต้องปรับปรุงอย่างมาก	No show
Understanding of research/project (การนำเสนอ idea ของงาน และความเข้าใจในงานและเทคนิคที่ใช้งาน)	มีความเข้าใจในงาน แนวคิดของงาน และเทคนิคที่ใช้งาน อย่างดี	มีประเด็นย่อยที่แสดงให้เห็นว่ายังไม่เข้าใจงาน แนวคิดของงาน และเทคนิคที่ใช้	มีประเด็นหลักที่แสดงให้เห็นว่ายังไม่เข้าใจงาน แนวคิดของงาน และเทคนิคที่ใช้	ต้องมีการศึกษาและพัฒนาตนเองอย่างมาก	ไม่มีการทำงาน ไม่มีผลงาน
Overall Quality	Outstanding	Cover main topics and well delivered	น่าจะสมารถทำได้ดีกว่านี้	ค่อนข้างไม่เหมาะสม ต้องปรับปรุง	No show

**AUN 6**  
**Academic Staff Quality**

**Criterion 6**

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 6

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service	
<p>หลักสูตรฯ มีการวิเคราะห์อัตรากำลังของอาจารย์ เพื่อให้สามารถ วางแผนการทดแทนได้ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการคนในการสอน (มีการประชุมเพื่อกำหนดภาระงานสอน ทุกภาคการศึกษา) ทั้งนี้ ปัจจุบันหลักสูตรยังไม่ประสบปัญหาเรื่องจำนวนบุคลากร เนื่องจาก การกระจายตัวของภาระเกษียณอายุที่ระยะเวลาเพียงพอ อย่างไรก็ตาม ในการประชุม</p>	<p>[6.1.1] เอกสารการประชุม load สอนประจำภาคการศึกษา (<a href="https://drive.google.com/file/d/11xqA8tLSMLMsC6vwwFdWF9hOE4Jskko/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/11xqA8tLSMLMsC6vwwFdWF9hOE4Jskko/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[6.1.2] ผลการตรวจสอบอัตรากำลังพนักงาน</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ภาควิชา มีการยกประเด็นบุคลากรที่จะเริ่มเกษียณอายุในอีก 2 ปีข้างหน้า และมีการดำเนินการเพื่อต่ออายุอาจารย์สองท่าน ได้แก่ รศ.ดร.สินชัย กมลวิวงศ์ ซึ่งเป็นผู้มีชื่อเสียงและเชี่ยวชาญด้านระบบเครือข่าย Dr.Andrew Davision ซึ่งเป็นอาจารย์ชาวต่างประเทศที่เชี่ยวชาญเรื่อง programming techniques</p> <p>การดำเนินการวิเคราะห์อัตรากำลังอาจารย์ปัจจุบัน มีการแยกรายละเอียดตามภาระงานในหลักสูตร ส่วนเกณฑ์การคัดเลือก การเลื่อนตำแหน่ง การยกเลิกสัญญา และการเกษียณอายุนั้นเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งมีคณะกรรมการในระดับมหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณา กำหนด อย่างไรก็ตาม กระบวนการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะดำเนินการโดยภาควิชาฯ เพื่อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะตามความต้องการของหลักสูตรฯ</p>	<p>มหาวิทยาลัยเงินงบประมาณแผ่นดิน ตามแผนอัตรากำลัง 4 ปี งบประมาณ 2560-2563 ของภาควิชาฯ</p> <p>(<a href="https://drive.google.com/open?id=1F1nclHw8Xz_LTfW7C_PWRrlc09Gh5NXx">https://drive.google.com/open?id=1F1nclHw8Xz_LTfW7C_PWRrlc09Gh5NXx</a>)</p> <p>[6.1.3] วาระการประชุมภาควิชา เรื่องการต่ออายุอาจารย์ใกล้เกษียณ</p> <p>(<a href="https://drive.google.com/file/d/1eFZvOKTrZTNaKWeJ0m17LHxPMmEsFjY/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1eFZvOKTrZTNaKWeJ0m17LHxPMmEsFjY/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[6.1.4] ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องการสรรหาและคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย</p> <p>(<a href="http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_47.pdf">http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_47.pdf</a>)</p> <p>[6.1.5] เกณฑ์การขอและพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการ</p> <p>(<a href="http://www.personnel.psu.ac.th/per10.html">http://www.personnel.psu.ac.th/per10.html</a>)</p> <p>[6.1.6] หลักเกณฑ์การต่ออายุราชการ</p> <p>(<a href="http://www.personnel.psu.ac.th/per47.html">http://www.personnel.psu.ac.th/per47.html</a>)</p>
<p>6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service</p>	
<p>หลักสูตรฯ มีการตรวจสอบ staff-to-student ratio และภาระงาน (workload) เพื่อกระจายภาระงานและจัดสรรตำแหน่งอาจารย์ให้ตรงตามความต้องการ ผ่านการประชุมภาควิชาฯ</p> <p>จากข้อมูล FTE ของวิทยาเขตหาดใหญ่ ดังแสดงในตารางที่ 6.2.1 จะเห็นว่า คณาจารย์มีสัดส่วนการได้ตำแหน่งทางวิชาการสูงกว่า คณาจารย์ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ คณาจารย์แต่ละท่านมีค่าเฉลี่ยชั่วโมงสอนอยู่ที่ 0.28 FTE หรือ 9.8 ชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ ในขณะที่คณาจารย์ที่ภูเก็ตรวมมีค่าเฉลี่ยชั่วโมงสอนอยู่ที่ 0.27 หรือ 9.45 ชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ ดังแสดงในตารางที่ 6.2.2 ทั้งนี้ หลักสูตรฯ ควรกระตุ้นคณาจารย์ที่ภูเก็ตรให้ขอตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น</p> <p>จากข้อมูล staff-to-student ratio แสดงในตารางที่ 6.2.3 และ 6.2.4 ของวิทยาเขตหาดใหญ่และวิทยาเขตภูเก็ต ตามลำดับ พบว่า คณาจารย์ของวิทยาเขตหาดใหญ่ 1 คน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตารางที่ 6.2.1 แสดงข้อมูล FTE วิทยาเขตหาดใหญ่</li> <li>- ตารางที่ 6.2.2 แสดงข้อมูล FTE วิทยาเขตภูเก็ต</li> <li>- ตารางที่ 6.2.3 แสดงข้อมูล staff-to-student ratio วิทยาเขตหาดใหญ่</li> <li>- ตารางที่ 6.2.4 แสดงข้อมูล staff-to-student ratio วิทยาเขตภูเก็ต</li> </ul>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>รับสมัครนักศึกษาระดับปริญญาตรี 21.83 คน และคณาจารย์ 1 คนของวิทยาเขตภูเก็ต รับสมัครนักศึกษาระดับปริญญาโท 23.13 คน</p>	
<p>6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p>	
<p>การพิจารณารับอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งมีคณะกรรมการในระดับมหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณากำหนด อย่างไรก็ตาม กระบวนการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะดำเนินการโดยภาควิชาฯ เพื่อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะตามความต้องการของหลักสูตร อีกทั้งมหาวิทยาลัยมีการปฐมนิเทศและการอบรมด้านวิชาการและการสอนแก่อาจารย์ใหม่ทุกคน</p> <p>แม้ว่ากระบวนการพิจารณารับอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หลักสูตรสามารถกำหนดคุณลักษณะเฉพาะตามความต้องการของหลักสูตรได้ โดยข้อมูลอัตรากำลังสามารถใช้เพื่อพิจารณากำหนดคุณลักษณะเฉพาะดังกล่าวได้</p> <p>กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานผ่านระบบ TOR online มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยอาจารย์จำเป็นต้องมีรายงานผลการปฏิบัติงาน 5 ด้าน ได้แก่ งานบริหาร งานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และการทำงานบำรู้งศิลปวัฒนธรรม และผลการปฏิบัติงานดังกล่าวจะใช้ในการเลื่อนเงินเดือน อีกทั้งระบบดังกล่าวมีการผนวกข้อมูลแผนการดำเนินการเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ (ผศ. รศ. และ ศ.) อีกด้วย</p> <p>ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกาศรับสมัครดำเนินการผ่านการเจ้าหน้าที่ ระดับคณะฯ ซึ่งใช้การสื่อสารผ่านเว็บไซต์ และคณาจารย์ในภาควิชาฯ ช่วยประชาสัมพันธ์ด้วย ในส่วนของกฎการเลื่อนขั้นเงินเดือนมีการสื่อสารผ่านการประชุมคณบดีช่วยคุย และการประชุมภาควิชาฯ</p>	<p>[6.1.4] ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องการสรรหาและคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย (<a href="http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_47.pdf">http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_47.pdf</a>)</p> <p>[6.3.1] กำหนดการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ (<a href="https://drive.google.com/file/d/1zWGdZchOBHjxABwsDFVNN_LrtddaOrs/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1zWGdZchOBHjxABwsDFVNN_LrtddaOrs/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[6.3.2] ระบบ TOR online (<a href="https://tor.psu.ac.th">https://tor.psu.ac.th</a>)</p>
<p>6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated</p>	
<p>กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานมีการผนวกข้อตกลงด้าน competency ซึ่งมีการกำหนดระดับสมรรถนะและความคาดหวังอย่างชัดเจน โดยระดับสมรรถนะและความคาดหวังมีความแตกต่างกันตามอายุการทำงาน และภาระงานที่เกี่ยวข้อง การประเมินผล competency เป็นการหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ และอาจารย์ผู้สอนเป็นรายบุคคล อีกทั้ง ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมินผ่านระบบประเมิน</p>	<p>[6.4.1] ระบบ competency online (<a href="https://competency.psu.ac.th">https://competency.psu.ac.th</a>)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>กระบวนการกำหนดสมรรถนะของอาจารย์ปัจจุบันเป็นหน้าที่ของผู้บริหารคณะฯ และผู้บริหารภาควิชา ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนทุกรอบการประเมินตามการพิจารณาของผู้บริหารภาควิชา โดยประธานหลักสูตรฯ สามารถให้ความเห็นแก่ผู้บริหารภาควิชาฯ ได้</p>	
<p>6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them</p>	
<p>ข้อมูลการพัฒนาตนเองและการอบรมของอาจารย์มีการรายงานผลผ่านระบบ TOR ในแต่ละรอบการประเมิน ส่วนการสนับสนุนการพัฒนาตนเอง แบ่งได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ การพัฒนาตนเองทั่วไปภาควิชาฯ สนับสนุนรายละ 5,000 บาทต่อปี การศึกษา การนำเสนอผลงานทางวิชาการ สนับสนุนโดยมหาวิทยาลัย คณะฯ และภาควิชา แต่วงเงินไม่เกิน 100,000 บาทต่อปี และการสนับสนุนให้เข้าร่วมการอบรมซึ่งจัดโดยหลักสูตร ภาควิชาฯ คณะฯ หรือมหาวิทยาลัยเอง โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ส่วนการสนับสนุนของวิทยาลัยคอมพิวเตอร์ วิทยาเขตภูเก็ตวิทยาลัยมีการจัดสรรงบประมาณให้กับอาจารย์ทุกคนเพื่อเข้าร่วมประชุมวิชาการ/อบรม/สัมมนา ปีละ 12,000 บาท/คน วิทยาลัยสนับสนุนการไปเสนอผลงานวิชาการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศในกรอบวงเงินตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย</p> <p>การพัฒนาตนเองของอาจารย์อย่างเป็นระบบ เริ่มต้นจาก การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ซึ่งดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย การฝึกอบรมในส่วนของการพัฒนาตนเองนอกจากนั้นประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การอบรมตามภาระงาน เช่น การอบรม AUN-QA สำหรับผู้รับผิดชอบหลักสูตร การอบรมอาจารย์นิเทศน์นักศึกษาสหกิจศึกษา เป็นต้น</li> <li>2) การอบรมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เช่น การอบรม หลักคิดการเป็นผู้ประกอบการเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย เป็นต้น</li> <li>3) การเข้าร่วมการประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเอง</li> </ol> <p>ทั้งนี้ การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่นั้น อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้าร่วม ส่วนของการพัฒนาตนเองตามภาระงาน ประธานหลักสูตรฯ ทำการกำหนดแผนการดำเนินการผ่านที่ประชุมภาควิชาฯ เช่น การจัดลำดับการส่งอาจารย์ในหลักสูตรฯ</p>	<p>[6.3.2] ระบบ TOR online (<a href="https://tor.psu.ac.th">https://tor.psu.ac.th</a>)</p> <p>[6.5.1] ประกาศมหาวิทยาลัยเรื่องการสนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ (<a href="https://aro.psu.ac.th/arotest/documents/Proceeding-announce62-Rate.pdf">https://aro.psu.ac.th/arotest/documents/Proceeding-announce62-Rate.pdf</a>)</p> <p>[6.5.2] ประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์เรื่องการสนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ (<a href="http://www.ga.eng.psu.ac.th/images/data/hr/doc/services_scholar57/fund-for-support-from-faculty.pdf">http://www.ga.eng.psu.ac.th/images/data/hr/doc/services_scholar57/fund-for-support-from-faculty.pdf</a>)</p> <p>[6.5.3] แนวทางปฏิบัติวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ โครงการพัฒนาบุคลากรวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ ประจำปีงบประมาณ 2562 (<a href="https://drive.google.com/file/d/1Z5UT5ZadqtmN1xVFP9cvdanWfoVTLmO9/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1Z5UT5ZadqtmN1xVFP9cvdanWfoVTLmO9/view?usp=sharing</a>)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ไปเข้าร่วมการอบรมอาจารย์นิเทศน์นักศึกษาสหกิจศึกษา การตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อส่งเข้ารับการอบรม AUN-QA เป็นต้น ส่วนของการพัฒนาตนเองเกี่ยวกับเนื้อหาการสอนนั้น ทีมบริหารภาควิชาฯ และประธานหลักสูตรทำหน้าที่ส่งข้อมูลให้กับคณาจารย์ผู้เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาเข้าร่วม</p>	
<p>6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service</p>	
<p>การจัดการเรื่อง performance ผ่านระบบประเมิน เนื่องจากการรายงานผลการประเมินประกอบด้วย ด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ และการให้คุณ-โทษมี กระบวนการผ่านการขึ้นเงินเดือน อย่างไรก็ตาม ภาควิชาฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัย มีการยกย่องผู้ที่มี performance ดีในแต่ละด้านให้เป็นอาจารย์ตัวอย่าง ทั้งในระดับคณะฯ [6.6.2] และมหาวิทยาลัย [6.6.3] มีการเชิดชูทั้งในระดับคณะฯ [6.6.4] และมหาวิทยาลัย [6.6.5] และการให้รางวัลผลงานตีพิมพ์ ทั้งระดับมหาวิทยาลัย [6.6.1] และระดับคณะฯ [6.6.6]</p> <p>กระบวนการประเมินผลสามารถดำเนินการได้โดยการวิเคราะห์จากผลงานการได้รับรางวัลของคณาจารย์ จำนวน บทความของคณาจารย์ และจำนวนงานบริการวิชาการของแต่ละปี เปรียบเทียบย้อนหลัง</p>	<p>[6.3.2] ระบบ TOR online (<a href="https://tor.psu.ac.th">https://tor.psu.ac.th</a>)</p> <p>[6.6.1] ประกาศทุนสนับสนุนรางวัลตีพิมพ์บทความ (<a href="https://aro.psu.ac.th/arotest/documents/reward-announce62.pdf">https://aro.psu.ac.th/arotest/documents/reward-announce62.pdf</a>)</p> <p>[6.6.2] ผลการคัดเลือกอาจารย์ตัวอย่างและผลงานดีเด่นของคณะวิศวกรรมศาสตร์ (<a href="https://drive.google.com/file/d/10EJbhA3IRlV4E_y9ydvzaWQzXlmbARLr/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/10EJbhA3IRlV4E_y9ydvzaWQzXlmbARLr/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[6.6.3] ผลการคัดเลือกอาจารย์ตัวอย่างและผลงานดีเด่นมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (<a href="https://drive.google.com/file/d/1mFGHRIjvfavVRcl6tGDnnaf0zi3KMZO/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1mFGHRIjvfavVRcl6tGDnnaf0zi3KMZO/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[6.6.4] กำหนดการวัน ดร.สตางค์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ (<a href="https://drive.google.com/file/d/10QB-A7tckAYbaW3OXNUWSGI_4Y1_pkbD/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/10QB-A7tckAYbaW3OXNUWSGI_4Y1_pkbD/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[6.6.5] กำหนดการวันแห่งคุณค่าสงขลานครินทร์ (<a href="https://rdo.psu.ac.th/th/images/D3/Dissemination/program_researcherday/2562-edit.pdf">https://rdo.psu.ac.th/th/images/D3/Dissemination/program_researcherday/2562-edit.pdf</a>)</p> <p>[6.6.6] ประกาศ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องการสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานวิชาการสำหรับบุคลากรวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ (<a href="https://drive.google.com/file/d/1pE-s_FTW5XwXzFulYe-">https://drive.google.com/file/d/1pE-s_FTW5XwXzFulYe-</a></p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
	<a href="https://www.scribd.com/document/458123456">iSZlu7kv264iv/view?usp=sharing</a>
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>ภาควิชาฯ มีการตรวจสอบจำนวนและคุณภาพการตีพิมพ์อย่างสม่ำเสมอตั้งแต่แสดงในตารางที่ 6.7.1 และ 6.7.2 ซึ่งเป็นข้อมูล Research activities ของคณาจารย์วิทยาเขตขนาดใหญ่และคณาจารย์วิทยาเขตภูเก็ต โดย แนวโน้มการตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์ที่วิทยาเขตขนาดใหญ่มีเพิ่มขึ้น จากค่าเฉลี่ยจำนวนผลงานแสดงให้เห็นว่าโดยเฉลี่ยแล้วคณาจารย์แต่ละคนจะมีผลงานตีพิมพ์คนละ 1 เรื่อง โดยอาจารย์บางท่านจะมีมากบ้างน้อยบ้างสลับกันไป ตามจำนวนนักศึกษาบัณฑิตศึกษาของแต่ละท่าน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตารางที่ 6.7.1 แสดงข้อมูล Research activities วิทยาเขตขนาดใหญ่</li> <li>- ตารางที่ 6.7.2 แสดงข้อมูล Research activities วิทยาเขตภูเก็ต</li> </ul>

#### ตารางที่ 6.2.1 Full-Time Equivalent (FTE) Hat Yai Campus

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors	-	-	-	-	-
Associate/ Assistant Professors	11	6	17	0.27	76.47
Full-time Lecturers	6	1	7	0.29	85.71
Part-time Lecturers	-	-	-	-	-
Visiting Professors/ Lecturers	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	17	7	24	0.28	79.16

หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงสอน 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์เทียบเท่า 1 FTE



ตารางที่ 6.2.2 Full-Time Equivalent (FTE) Phuket Campus

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors	-	-	-	-	-
Associate/ Assistant Professors	3	-	3	0.33	100.00
Full-time Lecturers	7	2	9	0.31	66.67
Part-time Lecturers	1	1	2	0.06	0.00
Visiting Professors/ Lecturers	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	11	3	14	0.27	64.28

หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงสอน 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์เทียบเท่า 1 FTE

ตารางที่ 6.2.3 Staff-to-student Ratio Hat Yai Campus

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio
2559	8.594	206.25	1 : 23.99
2560	8.983	215.61	1 : 24.00
2561	9.833	214.69	1 : 21.83

หมายเหตุ จำนวน 18 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาเทียบเท่า 1 FTE ของนักศึกษา

ตารางที่ 6.2.4 Staff-to-student Ratio Phuket Campus

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio
2561	9.714	224.69	1 : 23.13

หมายเหตุ จำนวน 18 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาเทียบเท่า 1 FTE ของนักศึกษา

ตารางที่ 6.7.1 Research Activities Hat Yai Campus

Academic Year	Types of Publication				Total	No. Of Publications Per Academic Staff
	In-house/ Institutional	National	Regional	International		
2560	0	2	0	32	34	1.41
2561	3	5	-	27	35	1.45

ตารางที่ 6.7.2 Research Activities Phuket Campus

Academic Year	Types of Publication				Total	No. Of Publications Per Academic Staff
	In-house/ Institutional	National	Regional	International		
2561	7	1	-	5	16	1.14

**AUN 7**  
**Support Staff Quality**

**Criterion 7**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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

**ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 7**

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>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</p> <p><u>ห้องสมุด</u> ทางหลักสูตรฯ มีห้องสมุดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ทั้งวิทยาเขตหาดใหญ่และวิทยาเขตภูเก็ต เสริมจากห้องสมุดส่วนกลางของมหาวิทยาลัยสำหรับนักศึกษาทุกคณะฯ ทั้งสองวิทยาเขต ซึ่งมีอุปกรณ์และหนังสือต่าง ๆ มากมาย มีบุคลากรห้องสมุดที่มีความสามารถและเพียงพอในการให้บริการ มีระบบการบริหารจัดการและฐานข้อมูลการสืบค้นข้อมูลทันสมัย ภายใต้การบริหารจัดการของวิทยาเขต ห้องสมุดได้มีการพิจารณาขีดความสามารถและอัตราของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง</p> <p><u>ห้องปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์</u> หลักสูตรฯ มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทั้งด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ทั้งสองวิทยาเขต นอกจากนี้ ทางวิทยาเขตภูเก็ตมีการจัดห้องโถงงานนักศึกษา ห้องชมรมสำหรับนักศึกษาที่สนใจด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการคอยดูแลและให้คำปรึกษา ส่วนวิทยาเขตหาดใหญ่มีการจัดห้องโถงงานให้นักศึกษานักศึกษาสามารถเข้าร่วมห้องวิจัยของอาจารย์ตามความสนใจ</p> <p><u>นักวิชาการคอมพิวเตอร์</u> หลักสูตรฯ มีนักวิชาการที่มีความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ และเพียงพอในการให้บริการของหลักสูตรฯ ทั้งสองวิทยาเขต</p> <p><u>บุคลากรสายสนับสนุน</u> หลักสูตรมีบุคลากรสายสนับสนุนที่มีความชำนาญ ช่วยอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนการสอนแก่นักศึกษา ทั้งงานอุปกรณ์สื่อการสอน งานสนามสอบ งานรับนักศึกษา งานจัดตารางเรียนตารางสอน งานจัดตารางสอบ งานติดตามทุนการศึกษา งานกิจกรรมนักศึกษา งานรับเรื่องร้องทุกข์ต่าง ๆ</p> <p><u>การบริการทางด้านสารสนเทศ</u> ทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ และวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ได้ติดตั้งตัวส่งสัญญาณ WIFI เพื่อให้ นักศึกษาและบุคลากรสามารถค้นคว้างานในอินเทอร์เน็ตได้</p> <p>บุคลากรสายสนับสนุนทุกท่านต้องทำข้อตกลงภาระงาน (TOR) ซึ่งข้อตกลงเป็นไปตามภาระงานที่รับผิดชอบ อีกทั้ง ระบบดังกล่าวยังผนวกแผนพัฒนาตนเองทั้งระยะสั้นและระยะยาวด้านตำแหน่งงาน (เช่น เชี่ยวชาญ ชำนาญการ ชำนาญการพิเศษ) โดยผล</p>	<p>[6.3.2] ระบบ TOR online (<a href="https://tor.psu.ac.th">https://tor.psu.ac.th</a>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตารางที่ 7.1.1 แสดงจำนวนบุคลากรสายสนับสนุน วิทยาเขตหาดใหญ่</li> <li>- ตารางที่ 7.1.2 แสดงจำนวนบุคลากรสายสนับสนุน วิทยาเขตภูเก็ต</li> </ul> <p>[7.1.1] การอบรม MikroTik ของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ (<a href="https://drive.google.com/file/d/13aLpeVWO5FEJkH6Z46-1rM-4J2l2QMc9/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/13aLpeVWO5FEJkH6Z46-1rM-4J2l2QMc9/view?usp=sharing</a>)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การประเมินใช้ในการให้คุณและให้โทษด้านการขึ้นเงินเดือน การต่อสัญญาและการเลิกจ้าง ทั้งนี้ ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมิน</p> <p>กระบวนการประเมินผลที่ดำเนินการอยู่ปัจจุบันเป็นการพิจารณาผลการปฏิบัติงานรายบุคคล ซึ่งดำเนินการทบทวนปีตามระเบียบของมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม อัตรากำลังปัจจุบันของหลักสูตรมีความเพียงพอ ส่วนการพัฒนาบุคลากรมีการดำเนินการตามภาวะงาน เช่น การส่งเจ้าหน้าที่ไปอบรม CCNA ของเจ้าหน้าที่ซึ่งช่วยในการเรียนการสอนเกี่ยวกับระบบเครือข่ายของวิทยาเขตหาดใหญ่ และการส่งเจ้าหน้าที่ไปร่วมอบรม MikroTik ของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ เป็นต้น</p>	
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated	
<p>การพิจารณารับบุคลากรสายสนับสนุนเข้าทำงาน ดำเนินการโดยการพิจารณาความจำเป็นด้านภาระงานผ่านที่ประชุมภาควิชาฯ ส่วนกระบวนการคัดเลือกเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย มีการกำหนดเกณฑ์การเลื่อนขึ้นเงินเดือนที่ชัดเจน</p> <p>กระบวนการประเมินบุคลากร เพื่อการเลื่อนตำแหน่งและการสื่อสารทั้งสองทางดำเนินการผ่านระบบ TOR online ของมหาวิทยาลัย และการประชุมร่วมระหว่างทีมประเมินและผู้รับการประเมิน ทั้งนี้ ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้</p> <p>กระบวนการทบทวนเกณฑ์การสรรหาบุคลากรใหม่ กำหนดโดยคณะกรรมการระดับมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม คุณสมบัติเฉพาะของบุคลากรใหม่ถูกกำหนดโดยภาควิชาฯ และหลักสูตรฯ</p>	<p>[6.1.4] ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องการสรรหาและคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย (<a href="http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_47.pdf">http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_47.pdf</a>)</p> <p>[6.3.2] ระบบ TOR online (<a href="https://tor.psu.ac.th">https://tor.psu.ac.th</a>)</p>
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated	
<p>เช่นเดียวกับการประเมินอาจารย์ ระบบ TOR online มีการพัฒนาระบบ competency online เพื่อการประเมินสมรรถนะและระดับความคาดหวังซึ่งกำหนดให้มีความแตกต่างตามอายุการทำงานและภาระงานที่ได้รับมอบหมาย และผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ได้</p> <p>กระบวนการประเมินบุคลากรปัจจุบันมีการเปิดโอกาสให้ผู้ประเมินพบกับผู้ถูกประเมินด้วย เพื่อการรับฟัง feedback และการพูดคุยกันเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>[6.4.1] ระบบ competency online (<a href="https://competency.psu.ac.th">https://competency.psu.ac.th</a>)</p> <p>[7.3.1] email ตารางเวลาการเข้าพบผู้ประเมิน (<a href="https://drive.google.com/file/d/1gadU7HZ1oAVOt9Tk9Wm0w9T1jX6HxRa5/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1gadU7HZ1oAVOt9Tk9Wm0w9T1jX6HxRa5/view?usp=sharing</a>)</p>
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
implemented to fulfil them	
<p>การพัฒนาตนเองและการอบรมมีการรายงานผลผ่านระบบ TOR ในแต่ละรอบการประเมิน ส่วนการสนับสนุนการพัฒนาตนเองนั้น แบ่งได้เป็น 2 ระดับ ได้แก่ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ และการสนับสนุนให้เข้าร่วมการอบรมซึ่งจัดโดยหลักสูตร ภาควิชาฯ คณะฯ หรือมหาวิทยาลัยเอง โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย</p> <p>การพัฒนาบุคลากรมีการดำเนินการตามภาระงาน เช่น การส่งเจ้าหน้าที่ไปอบรม CCNA ของเจ้าหน้าที่ซึ่งช่วยในการเรียนการสอนเกี่ยวกับระบบเครือข่าย และการส่งเจ้าหน้าที่ไปร่วมอบรม MikroTik ของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ เป็นต้น</p> <p>นอกจากนี้ หลักสูตรฯ มีการสนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมการประกวดนวัตกรรมด้านการเรียนการสอนและการสนับสนุนกิจกรรมของหลักสูตรฯ ภาควิชาฯ และคณะฯ ผ่านโครงการพัฒนาคนพัฒนางาน เพื่อให้บุคลากรมีการนำเสนอแนวคิดและผลงานนวัตกรรมของตนเอง</p>	<p>[6.3.2] ระบบ TOR online (<a href="https://tor.psu.ac.th">https://tor.psu.ac.th</a>)</p> <p>[7.4.1] ประกาศการสนับสนุนบุคลากรเพื่อการพัฒนาตนเองคณะวิศวกรรมศาสตร์ (<a href="https://drive.google.com/file/d/1iHzq4fWnLGywuWJ8xk3fZ6tCU0RqdpOJ/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1iHzq4fWnLGywuWJ8xk3fZ6tCU0RqdpOJ/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[7.4.2] ทูลส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย ในกิจกรรมทางวิชาการ ณ ต่างประเทศ (<a href="http://www.ga.eng.psu.ac.th/scholarship-menu-4/142-services-scholar">http://www.ga.eng.psu.ac.th/scholarship-menu-4/142-services-scholar</a>)</p>
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
<p>การจัดการเรื่อง performance ผ่านระบบประเมิน และการให้คุณ-โทษมีกระบวนการผ่านการขึ้นเงินเดือน อย่างไรก็ตาม ภาควิชาฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัย มีการยกย่องผู้ที่มี performance ดี</p> <p>กระบวนการประเมินกระบวนการที่ปฏิบัติอยู่เพื่อการพัฒนาสามารถดำเนินการได้ผ่านการพูดคุยกันระหว่างผู้ประเมินและผู้รับการประเมิน ในทุกรอบการประเมิน</p> <p>หลักสูตรฯ ใช้ระบบแรงจูงใจตามเกณฑ์ของวิทยาลัย มีการยกย่อง ชมเชย และการให้รางวัล เพื่อสร้างแรงจูงใจในการพัฒนางาน และมีทุนสนับสนุน เพื่อพัฒนางานสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น</p>	<p>[6.3.2] ระบบ TOR online (<a href="https://tor.psu.ac.th">https://tor.psu.ac.th</a>)</p> <p>[7.5.1] ข่าวบุคลากรดีเด่น (<a href="https://www.eng.psu.ac.th/inside-staff/news-staff/8-information/730-2016-02-09-23-32-18">https://www.eng.psu.ac.th/inside-staff/news-staff/8-information/730-2016-02-09-23-32-18</a>)</p> <p>[7.3.1] email ตารางเวลาการเข้าพบผู้ประเมิน (<a href="https://drive.google.com/file/d/1gadU7HZ1oAVOt9Tk9Wm0w9T1jX6HxRa5/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1gadU7HZ1oAVOt9Tk9Wm0w9T1jX6HxRa5/view?usp=sharing</a>)</p>

ตารางที่ 7.1.1 Number of Support staff Hat Yai Campus

Support Staff	Highest Educational Attainment					Total
	High School	Dip./High Voc.Cert	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Library Personnel	-	-	-	-	-	*
Laboratory Personnel	1	1	1	-	-	3
IT Personnel	-	-	2	-	-	2

Support Staff	Highest Educational Attainment					Total
	High School	Dip./High Voc.Cert	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Administrative Personnel	-	-	1	-	-	1
Student Services Personnel (enumerate the services)	-	-	1	-	-	1
Total	1	1	5	-	-	7

หมายเหตุ \* ใช้บุคลากรจากส่วนกลางมหาวิทยาลัย

#### ตารางที่ 7.1.2 Number of Support staff Phuket Campus

Support Staff	Highest Educational Attainment					Total
	High School	Dip./High Voc.Cert	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Library Personnel	-	-	-	-	-	*
Laboratory Personnel	-	-	2	-	-	2
IT Personnel	-	-	1	-	-	1
Administrative Personnel	-	-	2	1	-	3
Student Services Personnel (enumerate the services)	-	-	1	-	-	1
Total	-	-	6	1	-	7

หมายเหตุ \* ใช้บุคลากรจากส่วนกลางมหาวิทยาลัย

**AUN 8**  
**Student Quality and Support**

**Criterion 8**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
being [5]							
Overall opinion				✓			

### ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 8

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date</p> <p>8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated</p> <p>การรับนักศึกษาสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มี 2 ช่องทาง ได้แก่ การรับตรงเข้าสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 (ทั้งสองวิทยาเขต) และการรับผ่านกระบวนการจัดสรรสาขาวิชา เมื่อนักศึกษาเรียนสำเร็จการศึกษาชั้นปีที่ 1 (เฉพาะวิทยาเขต หาดใหญ่)</p> <p>โดยขั้นตอนการรับตรงประกอบด้วย การรับผ่านโครงการ พิเศษของคณะฯ ได้แก่ โครงการดาวรุ่งคอมพิวเตอร์ โครงการทุน มงคลสุข และโครงการเรียนดี ซึ่งมีการกำหนดเกณฑ์และเผยแพร่ ผ่าน website และการออก Roadshow ของคณะฯ มหาวิทยาลัย</p> <p>การจัดสรรสาขาวิชา เป็นไปตามข้อกำหนดของ คณะกรรมการวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยมีการแนะนำ นักศึกษาในรายวิชา Introduction to Engineering เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจถึงลักษณะงานของสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์</p> <p>แผนการรับนักศึกษาซึ่งดำเนินการโดยหลักสูตรฯ และ ภาควิชาฯ ได้แก่ การสร้าง MoU กับโรงเรียนแสงทองวิทยา และ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณกุลกันยา เพื่อให้อาจารย์ของ หลักสูตรฯ ไปร่วมสอนนักเรียนในโรงเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนได้ เรียนรู้ศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สำหรับตัดสินใจในการจะ เลือกเรียนในหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ต่อไป ซึ่งทางหลัก สูตรฯ ได้ดำเนินการกับโรงเรียนแสงทองมาเป็นระยะเวลา 5 ปี มี นักศึกษาเข้ามาจากโครงการดังกล่าวจำนวน 23 คน อยู่ใน ระดับชั้นปีที่ 1 จำนวน 9 คนและอยู่ในระดับชั้นปีที่ 2 จำนวน 14 คน ส่วนของโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณกุลกันยาได้ ดำเนินการมาเป็นระยะเวลา 2 ปี จึงยังไม่มีนักศึกษา</p> <p>ส่วนของวิทยาเขตภูเก็ต เนื่องจากหลักสูตรฯ ที่วิทยาเขต ภูเก็ตได้หยุดรับนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 ส่งผลให้ไม่มีการ ดำเนินการเกี่ยวกับการรับนักศึกษาของวิทยาเขตภูเก็ตในรอบการ รายงานผลครั้งนี้</p>	<p>[8.2.1] ช่องทางการรับนักศึกษา (<a href="https://www.entrance.psu.ac.th">https://www.entrance.psu.ac.th</a>)</p> <p>[8.2.2] ระบบจัดสรรสาขาวิชา คณะ วิศวกรรมศาสตร์ (<a href="http://inside.eng.psu.ac.th/menu-std/major-selection/major-selection.html">http://inside.eng.psu.ac.th/menu-std/major-selection/major-selection.html</a>)</p> <p>[8.2.3] รายงานการประชุมคณะกรรมการ วิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปัจจุบัน เปลี่ยนเป็นกรรมการชุดที่ 1.1 (<a href="https://drive.google.com/file/d/1sYUnYc_o4P7hO3z_tho5S7LjyClpWbk2b/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1sYUnYc_o4P7hO3z_tho5S7LjyClpWbk2b/view?usp=sharing</a>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตาราง 8.1.1 แสดง In-take of first year students วิทยาเขตหาดใหญ่</li> <li>- ตาราง 8.1.2 แสดง In-take of first year students วิทยาเขตภูเก็ต</li> <li>- ตารางที่ 8.1.3 แสดงจำนวนนักศึกษา วิทยา เขตหาดใหญ่</li> <li>- ตารางที่ 8.1.4 แสดงจำนวนนักศึกษา วิทยา เขตภูเก็ต</li> </ul> <p>[8.2.4] ภาพกิจกรรมการเรียนการสอนที่ โรงเรียนแสงทองวิทยา และ โรงเรียนหาดใหญ่ วิทยาลัยสมบูรณกุลกันยา (<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1_VciZJ5uvMb7OXVPaDidnb8XEbaGn7o?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1_VciZJ5uvMb7OXVPaDidnb8XEbaGn7o?usp=sharing</a>)</p>
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and	



ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>workload</p> <p>คณะฯ มีการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่ เพื่อช่วยให้นักศึกษาปรับตัวเข้ากับรั้วมหาวิทยาลัย</p> <p>หลักสูตรมีการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ นักศึกษาทุกคน โดยอาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการเรียน และ การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย ผลการเรียนของนักศึกษาจะแจ้งสู่อาจารย์ที่ปรึกษาผ่านระบบสารสนเทศนักศึกษา (sis) หาก นักศึกษามีผลการเรียนผิดปกติหรือมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 ระบบสารสนเทศนักศึกษาจะทำการล๊อคการลงทะเบียน ซึ่งเป็นการ บังคับให้นักศึกษาต้องเข้าพบอาจารย์เพื่อรับฟังคำแนะนำหรือร่วม พุดคุยถึงประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น อาจารย์จึงจะทำการปลดล๊อค การลงทะเบียนให้ ทั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดตามผล การศึกษาและกิจกรรมต่างๆ ที่นักศึกษาเข้าร่วม หากพบความ ผิดปกติอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดต่อนักศึกษาได้ อีกทั้ง อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถนำประเด็นปัญหาเข้าปรึกษาในที่ประชุม ภาควิชาเพื่อแก้ปัญหาในระดับภาควิชาฯ ต่อไป</p> <p>นอกจากการเรียกพบนักศึกษาหรือติดตามนักศึกษาโดย อาจารย์ที่ปรึกษาในช่วงเวลาต่างๆ แล้ว ในแต่ละภาคการศึกษา หลักสูตรฯ จะจัดให้มีการประชุมนักศึกษาเพื่อแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับ การเรียนการสอน การรับฟังความเห็นและประเด็นปัญหาจาก นักศึกษา โดยทีมคณาจารย์ของภาควิชาฯ ในช่วงต้นเทอม (สัปดาห์แรกหรือสัปดาห์ที่สอง) หลังจากนั้นก่อนหมดเขตถอน รายวิชา หลักสูตรฯ มีการจัดประชุมนักศึกษาเพื่อให้พบอาจารย์ที่ ปรึกษา ซึ่งมีการดำเนินการเช่นเดียวกันทั้งสองวิทยาเขต เพื่อให้ มั่นใจว่านักศึกษาได้พบอาจารย์ที่ปรึกษาในทุกภาคการศึกษา โดย วิทยาเขตภูเก็ตเรียกกิจกรรมดังกล่าวว่า กิจกรรม Homeroom</p> <p>ในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการประชุมเกรดเพื่อพิจารณา ผลการเรียนของนักศึกษาที่มีผลการศึกษต่ำกว่า 2.00 เพื่อวางแผน การพัฒนาหรือช่วยเหลือนักศึกษากลุ่มดังกล่าว</p> <p>นอกจากนี้ ทางคณะฯ และหลักสูตรฯ มีการเรียกพบ นักศึกษาที่ใช้เวลาในการศึกษา 6 ปี 7 ปี และ 8 ปี เพื่อดูแล นักศึกษากลุ่มดังกล่าวเป็นกรณีพิเศษ เนื่องจากมีการใช้ระยะเวลา ในการศึกษานานเกิน 1.5 เท่าของระยะเวลาที่กำหนดไว้ใน หลักสูตรฯ</p> <p>กระบวนการดูแลนักศึกษาดังกล่าวได้ถูกประเมินผ่าน ระบบประเมินความพึงพอใจของคณาจารย์และนักศึกษาเพื่อนำผล การประเมินมาปรับปรุงกระบวนการจัดการต่อไป</p>	<p>[8.3.1] กำหนดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ (<a href="https://www.eng.psu.ac.th/8-information/1585-1-4">https://www.eng.psu.ac.th/8-information/1585-1-4</a>)</p> <p>[8.3.2] ประกาศรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา (<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1_wRdxdqygzHzUMpSSo7ITTZJlgFtNPgG?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1_wRdxdqygzHzUMpSSo7ITTZJlgFtNPgG?usp=sharing</a>)</p> <p>[8.3.3] กำหนดการนัดพบนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ช่วงต้นเทอม (<a href="https://drive.google.com/file/d/19UYj_iWfuzltF7Ctf_6ad02FCMqFBKK3/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/19UYj_iWfuzltF7Ctf_6ad02FCMqFBKK3/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[8.3.4] กำหนดการพบอาจารย์ที่ปรึกษาของ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ช่วงหลังการ สอบกลางภาค (<a href="https://drive.google.com/file/d/1MfvSQOwj9A6fVnlfB7F6HGvc0uWHzFtY/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1MfvSQOwj9A6fVnlfB7F6HGvc0uWHzFtY/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[8.3.5] อีเมลกำหนดการประชุมเกรดในแต่ละ ภาคการศึกษา (<a href="https://drive.google.com/file/d/13DipR_Dwqc6rsT3bHqTSVclKB7hiXLEr/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/13DipR_Dwqc6rsT3bHqTSVclKB7hiXLEr/view?usp=sharing</a>) (<a href="https://drive.google.com/file/d/1D0CYeN YvwVwD6hDf2ykYbj26OyJGfEcs/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1D0CYeN YvwVwD6hDf2ykYbj26OyJGfEcs/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[8.3.6] รายงานผลการประเมินกิจกรรมพบ อาจารย์ที่ปรึกษา (<a href="https://drive.google.com/file/d/16h1Li2Y LNtoLz7qNyEM6C9euMdJUKBP_/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/16h1Li2Y LNtoLz7qNyEM6C9euMdJUKBP_/view?usp=sharing</a>) (<a href="https://drive.google.com/file/d/1yeFMLEf x6dJCYwOStP9o8Kwa2CvG5OZL/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1yeFMLEf x6dJCYwOStP9o8Kwa2CvG5OZL/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[8.3.7] เอกสารอนุมัติโครงการ Homeroom ของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ (<a href="https://drive.google.com/file/d/1PWibTu MR42Hc1y3pSiJKCcM9smbf8tO/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1PWibTu MR42Hc1y3pSiJKCcM9smbf8tO/view?usp=sharing</a>)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
	=sharing)
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability	
<p>ภาควิชาฯ มีการจัดกิจกรรมและส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งได้พัฒนาจากข้อเสนอแนะของนักศึกษา และให้สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะตาม ELOs เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมเสริมหลักสูตร ซึ่งกำหนดเป็นรายวิชาหนึ่งที่ช่วยฝึกให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นทีมและมีจิตสาธารณะ</li> <li>- ส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมแข่งขันต่างๆ เช่น การแข่งขัน NSC การแข่งขัน ACM-ICPC การแข่งขัน TOP-GUN เป็นต้น</li> <li>- ส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมการสอบความรู้ เช่น ITPE เป็นต้น</li> <li>- สนับสนุนกิจกรรมกีฬา 3COM (วิทยาเขตหาดใหญ่) และกีฬา (วิทยาเขตภูเก็ต)</li> <li>- สนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมวิชาการในระดับต่างๆ ภายใต้งบประมาณที่กำหนด</li> <li>- กำหนดกิจกรรมการฝึกงาน/สหกิจศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงานจริงในสถานประกอบการ</li> <li>- การดำเนินการกิจกรรมโดยภาควิชาฯ หรือกลุ่มนักศึกษาในปัจจุบันจะมีการประเมินผลความสำเร็จในการจัดกิจกรรมร่วมอยู่ โดยรุ่นพี่จะนำเสนอผลการประเมินและแนวทางการปรับปรุงให้แก่น้องรุ่นน้องแบบรุ่นต่อรุ่น</li> </ul> <p>นอกจากกิจกรรมข้างต้น หลักสูตรฯ มีการส่งเสริมกิจกรรมด้านงานวิจัยของนักศึกษาผ่านรายวิชาโปรเจ็คทั้งสองวิทยาเขต โดยวิทยาเขตหาดใหญ่จัดเป็นโครงการ Project Day เพื่อให้นักศึกษาที่เรียนรายวิชา Project นำเสนอผลงานของตนเองให้คณาจารย์ เพื่อนต่างสาขา และรุ่นน้อง ส่วนของวิทยาเขตภูเก็ตจัดเป็นกิจกรรม PSU Research &amp; Poster Day ซึ่งจัดโดยวิทยาเขตภูเก็ต เพื่อนำเสนอผลงานโครงการ ซึ่งนักศึกษาได้จัดทำในรายวิชา Project ภายในกิจกรรมนักศึกษาได้มีโอกาสนำเสนอผลงานแก่ผู้เข้าร่วมงาน ซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ นักศึกษาที่สนใจ และตัวแทนจากสถานประกอบการ ถือเป็นโอกาสสร้างโอกาสให้นักศึกษาในหลักสูตรได้พบกับตัวแทนของสถานประกอบการ และเพิ่มโอกาสในการได้งานทำของนักศึกษาในหลักสูตร สร้างแรงบันดาลใจให้นักศึกษาชั้นปี 1-3 ในการทำวิจัย</p>	<p>[8.4.1] FaceBook Group กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่หาดใหญ่ <a href="https://www.facebook.com/groups/365731774232309/">https://www.facebook.com/groups/365731774232309/</a></p> <p>[8.4.2] รายละเอียดการจัดกิจกรรม NSC, ACM-ICPC, ITPE ของภาควิชาฯ (<a href="https://www.facebook.com/nsc.th/">https://www.facebook.com/nsc.th/</a>) (<a href="https://www.nstdaacademy.com/webnsa/index.php/sss?fbclid=IwAR2znpjPh6hPcnZmWHDa0WL4EfHfcNR_ZOqHdIXhz0NexAZCTH0Ru4eekJCE">https://www.nstdaacademy.com/webnsa/index.php/sss?fbclid=IwAR2znpjPh6hPcnZmWHDa0WL4EfHfcNR_ZOqHdIXhz0NexAZCTH0Ru4eekJCE</a>)</p> <p>[8.4.3] รายละเอียดการจัดกิจกรรมของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ (<a href="https://www.computing.psu.ac.th/th/category/coc-newsletter/">https://www.computing.psu.ac.th/th/category/coc-newsletter/</a>)</p> <p>[8.4.3] รายงานผลกิจกรรม PSU Research and Poster Day 2019 (วิทยาเขตภูเก็ต) (<a href="https://docs.google.com/document/d/1HT_ExH9Eqc5S1nF6_GfdyJ1CAVjZ6ZoYkc87ezRLzS0/edit?fbclid=IwAR2uHVR7nLDF8q2D2GplSsqNDqbcck66ViX_k0LErtBu7blmmbuBplZ53f8">https://docs.google.com/document/d/1HT_ExH9Eqc5S1nF6_GfdyJ1CAVjZ6ZoYkc87ezRLzS0/edit?fbclid=IwAR2uHVR7nLDF8q2D2GplSsqNDqbcck66ViX_k0LErtBu7blmmbuBplZ53f8</a>)</p> <p>[8.4.4] รายงานละเอียดกิจกรรม CoE Project Day (<a href="http://www.coe.psu.ac.th/2018v2/news/item/51-coe-project-day2019.html">http://www.coe.psu.ac.th/2018v2/news/item/51-coe-project-day2019.html</a>) (<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1UPirKufGl_vyJdntysvHJJZmO7sFkCm?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1UPirKufGl_vyJdntysvHJJZmO7sFkCm?usp=sharing</a>)</p>
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being	
ภาควิชาฯ มีการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริม	- พาคณะกรรมการเยี่ยมชมห้องอ่านหนังสือ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>กระบวนการเรียนรู้ ผ่านโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายไร้สายที่ครอบคลุมทั้งคณะฯ การจัดห้องอ่านหนังสือซึ่งนักศึกษาสามารถเข้าถึงได้ เพื่อการเรียนรู้ การประชุมกลุ่มย่อย นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถเข้าร่วมห้องวิจัยของคณาจารย์ในภาควิชาฯ ได้ตามความสนใจของนักศึกษา ส่วนของวิทยาเขตภูเก็ตมีการจัดห้องทำโครงการให้นักศึกษาเช่นกัน</p> <p>นอกจากนี้ ภาควิชาฯ มีการจัดโซนสำหรับทำงานให้กับศิษย์เก่าซึ่งมีการจัดตั้งบริษัท Start-up เข้าใช้พื้นที่ และทำงานร่วมกับบรู๊นนิ่งในภาควิชาฯ ซึ่งการจัดพื้นที่ลักษณะดังกล่าว ส่งผลให้บรู๊นนิ่งได้เรียนรู้ประสบการณ์ด้านการเรียน การทำงาน และการปรับตัวจากบรู๊นนิ่ง เป็นการสร้างระบบการเรียนรู้จากบรู๊นนิ่งและสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้นักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงสร้างพื้นฐานด้านระบบเครือข่ายไร้สาย มีคณะกรรมการ IT คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นกรรมการยุคที่ 6 ดูแลวางแผนความครอบคลุมของเครือข่าย PSU WiFi</li> <li>- ภาควิชาฯ จัดสร้างสภาพแวดล้อมห้องอ่านหนังสือให้นักศึกษา</li> <li>- ภาควิชาฯ มีการจัดพื้นที่สำหรับคณาจารย์ทุกท่านในภาควิชาฯ อย่างเท่าเทียมกัน เพื่อรองรับการรับนักศึกษาเข้าสู่ห้องวิจัย</li> </ul>	<p>ห้องโซน start-up</p> <p>[8.5.1] แบบฟอร์มการขอเข้าถึงห้องวิจัยในภาควิชาฯ</p> <p>(<a href="https://drive.google.com/file/d/10Rci2k0kjLjw__RfSoSpA79X2KfsVzV/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/10Rci2k0kjLjw__RfSoSpA79X2KfsVzV/view?usp=sharing</a>)</p> <p>- ตารางที่ 8.5.1 แสดงพื้นที่วิจัยสำหรับคณาจารย์แต่ละท่านในภาควิชาฯ ที่นักศึกษาสามารถเข้าร่วมได้</p>

ตารางที่ 8.1.1 Intake of First-Year Students (Hat Yai campus)

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2555	153	152	85
2556	109	108	98
2557	114	97	96
2558	88	80	72
2559	114	102	93
2560	106	100	80
2561	80	80	68

ข้อมูล ณ วันที่ 10 สิงหาคม 2562

ตารางที่ 8.1.2 Intake of First-Year Students (Phuket campus)

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2556	155	120	131
2557	170	120	147
2558	126	120	114
2559	101	101	94
2560	92	92	83
2561	64	64	62

ข้อมูล ณ วันที่ 10 สิงหาคม 2562

ตารางที่ 8.1.3 Total Number of Students (Hat Yai campus)

Academic Year	Students								
	1 <sup>st</sup> Year	2 <sup>nd</sup> Year	3 <sup>rd</sup> Year	4 <sup>th</sup> Year	5 <sup>th</sup> Year	6 <sup>th</sup> Year	7 <sup>th</sup> Year	8 <sup>th</sup> Year	Total
2555	85	88	100	104	21	19	10	1	428
2556	98	75	80	93	48	7	7	5	413
2557	96	87	62	77	47	22	2	4	397
2558	72	77	75	60	37	27	10	-	358
2559	93	60	66	70	47	20	16	5	377
2560	80	85	52	65	31	18	12	6	349
2561	68	58	46	31	13	7	9	4	236

ข้อมูล ณ วันที่ 10 สิงหาคม 2562

ตารางที่ 8.1.4 Total Number of Students (Phuket campus)

Academic Year	Students								
	1 <sup>st</sup> Year	2 <sup>nd</sup> Year	3 <sup>rd</sup> Year	4 <sup>th</sup> Year	5 <sup>th</sup> Year	6 <sup>th</sup> Year	7 <sup>th</sup> Year	8 <sup>th</sup> Year	Total
2556	131	110	89	75	45	27	5	5	487
2557	147	117	103	81	29	8	11	1	460
2558	114	90	108	96	44	12	3	3	442
2559	94	74	84	103	56	24	5	-	421
2560	83	74	84	103	56	24	5	4	433
2561	62	70	69	79	53	23	12	3	371

ข้อมูล ณ วันที่ 10 สิงหาคม 2562

ตารางที่ 8.5.1 พื้นที่วิจัยสำหรับคณาจารย์แต่ละท่านในภาควิชา วิทยาเขตหาดใหญ่

รายชื่ออาจารย์ในภาควิชา	ห้องวิจัย
1. ผศ.ดร.วรรณรัช สันติอมรทัต	WSN
2. รศ.ดร.สินชัย กมลภวิวงศ์	CNR
3. รศ.ดร.ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล	R403
4. ผศ.ดร.สุกญา เจริญปัญญาศักดิ์	WSN
5. ผศ.ดำรงศักดิ์ เคล้าดี	R405
6. รศ.ดร.มนตรี กาญจนเดชะ	R409
7. ผศ.ดร.ธเนศ เคารพพงศ์	R409

รายชื่ออาจารย์ในภาควิชาฯ	ห้องวิจัย
8. ผศ.ดร. นิคม สุวรรณวร	R409
9. ผศ.ดร. พิษญา ตันตัยย์	R204
10. ผศ.ดร. วชรินทร์ แก้วอภิชัย	R412
11. ผศ.ดร. สุนทร วิทูสรพจน์	R211
12. ผศ.ดร. เพ็ชรรัตน์ สุริยะไชย	R204
13. ผศ.ดร.แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ	R204
14. Dr. Andrew Davison	R211
15. ดร. ปัญญาศ ไชยกาฬ	R403
16. ดร. สมชัย หลิมศิริโรรัตน์	R411
17. ดร. อนันท์ ชกสุริวงค์	R409
18. ดร. อารีย์ อีรภาพเสรี	R211
19. ดร. ไพจิตร กชกรจารุงค์	R403
20. รศ. ทศพร กมลวิวงศ์	CNR
21. ผศ. ธัชชัย เอ็งฉ้วน	CNR
22. ผศ. สุธน แซ่ว่อง	CNR
23. อ. เสกสรรค์ สุวรรณมณี	R302
24. ดร. ธนาธิป ลิ้มนา	R202

**AUN 9**  
**Facilities and Infrastructure**

**Criterion 9**

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

**ผลการประเมินตนเอง**

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 9

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>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> <p>หลักสูตรจัดห้องเรียนและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องมือวัด อุปกรณ์ทดลอง อิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ช่วยออกแบบทั้งส่วนของ embedded system, electronic, network เป็นต้น แบ่งการใช้งานห้องออกเป็น ห้องปฏิบัติการซอฟต์แวร์ ห้องปฏิบัติการฮาร์ดแวร์ ห้องวิจัยแต่ละสาขาเฉพาะด้าน เช่น ห้องปฏิบัติการ WIG, CNR, WSN และ Robotics</p> <p>นอกจากนี้ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีการใช้บริการจากส่วนกลางของคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>การประเมินและการวิเคราะห์ความต้องการ ดำเนินการผ่านการประชุมภาควิชาฯ เพื่อทำแผนการจัดสรรและซ่อมบำรุง อย่างไรก็ตาม การดำเนินการด้านงบประมาณประกอบด้วย 2 ส่วนได้แก่ เงินรายได้ และเงินงบประมาณ ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณการดำเนินการจึงมีความล่าช้า</p>	<p>[9.1.1] รายละเอียดอุปกรณ์การเรียนการสอน และการวิจัยของภาควิชา (<a href="http://www.coe.psu.ac.th/2018v2/about-us/เครื่องมือและอุปกรณ์.html">http://www.coe.psu.ac.th/2018v2/about-us/เครื่องมือและอุปกรณ์.html</a>)</p> <p>[9.1.2] รายละเอียดอุปกรณ์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ (<a href="https://ecs.eng.psu.ac.th/services">https://ecs.eng.psu.ac.th/services</a>)</p>
<p>9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research</p> <p>นอกจากห้องสมุดส่วนกลางของมหาวิทยาลัย ภาควิชา ได้ดำเนินการปรับปรุงห้องสมุดเฉพาะด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ นักศึกษามีความสะดวกและเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก การประเมินห้องสมุดและทรัพยากรดำเนินการผ่านการสำรวจความพึงพอใจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากนักศึกษา ปัจจุบันเป็นประจำทุกภาคการศึกษาในช่วงการพบปะอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านแบบสำรวจ ผลการสำรวจนำเข้าไปประชุมภาควิชาฯ เพื่อใช้ในการปรับปรุงต่อไป</p> <p><b>ห้องสมุดส่วนกลาง</b></p> <p>มหาวิทยาลัยมีสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร หรือ หอสมุดคุณหญิงหลงฯ เป็นหอสมุดหรือแหล่งให้บริการสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีสถานที่ที่รองรับจำนวนนักศึกษาได้เป็นจำนวนมาก และมีทรัพยากร (หนังสือ/ตำรา/วารสาร และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์) ที่เพียงพอ เปิดให้บริการวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 08:30 ถึงเวลา 22:00 น. และวันเสาร์ถึงวันอาทิตย์ เวลา 09:00 ถึงเวลา 19:30 น. ทั้งนี้ นักศึกษายังสามารถสืบค้นข้อมูลทรัพยากรภายในหอสมุดผ่านทางเว็บไซต์หอสมุด <a href="http://www.clib.psu.ac.th">http://www.clib.psu.ac.th</a> ได้ตลอด 24 ชั่วโมง อีก</p>	<p>[9.2.1] ห้องสมุดและห้องอ่านหนังสือของภาควิชาฯ <a href="http://www.coe.psu.ac.th/2018v2/about-us/เครื่องมือและอุปกรณ์.html#gallerye7112fedd2-3">http://www.coe.psu.ac.th/2018v2/about-us/เครื่องมือและอุปกรณ์.html#gallerye7112fedd2-3</a></p> <p>[9.2.2] ผลการประเมินของนักศึกษาปัจจุบันต่อการบริการของห้องสมุด ดำเนินการโดยภาควิชา (<a href="https://drive.google.com/open?id=18xMJs_b1MEr7wOhL4SYSOEqAz8OnHGNTLsskEC4BUt4">https://drive.google.com/open?id=18xMJs_b1MEr7wOhL4SYSOEqAz8OnHGNTLsskEC4BUt4</a>)</p> <p>[9.2.3] เว็บไซต์หอสมุด <a href="http://www.clib.psu.ac.th">http://www.clib.psu.ac.th</a></p> <p>[9.2.4] แบบฟอร์มการสั่งซื้อหนังสือเข้าหอสมุดฯ <a href="https://clib.psu.ac.th/services/12-services3/15-services3-3.html">https://clib.psu.ac.th/services/12-services3/15-services3-3.html</a></p> <p>[9.4.5] ผลความพึงพอใจในการใช้บริการหอสมุด <a href="https://clib.psu.ac.th/about/41-quality-assurance.html">https://clib.psu.ac.th/about/41-quality-assurance.html</a></p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ทั้งยังสามารถต่อผ่านระบบ Virtual Private Network (VPN) จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายนอกได้เช่นกัน โดยหอสมุดมีการส่งมอบบริการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้บริการผ่านระบบยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ ระบบการพิมพ์อัตโนมัติ</li> <li>2. จัดสถานที่สำหรับการค้นคว้าและการอ่านของนักศึกษา โดยมีพื้นที่นั่งอ่านหนังสือกระจายอยู่ในอาคาร ห้องอบรม คอมพิวเตอร์และมีห้องศึกษาเฉพาะกลุ่ม (Study Room) ห้องฉายภาพยนตร์ ฯลฯ</li> <li>3. มีระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เช่น ตำราวารสารระบบ E-Database E-Journal, E-Book, PSU Knowledge Bank เป็นต้น</li> <li>4. มีระบบแจ้งรายชื่อหนังสือเพื่อจัดซื้อเข้าห้องสมุด รวมถึงการจัดสรรเงินงบประมาณในการจัดซื้อหนังสือให้แก่คณะต่าง ๆ</li> <li>5. มีการประเมินความพึงพอใจ ซึ่งจัดทำในภาพรวมของหอสมุดส่วนกลาง เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการให้บริการ</li> </ol> <p>นอกจากนี้ หอสมุดได้มีการสำรวจความต้องการในช่วงต้นภาคการศึกษาของทุกปีการศึกษาผ่านทางภาควิชาฯ เพื่อให้ทราบความต้องการเพิ่มเติมของผู้สอนในแต่ละรายวิชา รวมทั้งความเพียงพอและความเป็นปัจจุบันของทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร/สาขาวิชา แล้วทำการจัดเตรียมให้เหมาะสมและเพียงพอต่อการเรียนการสอน รวมทั้งมีระบบแจ้งเตือนทางอีเมล เพื่อแจ้งให้ทราบถึงการได้รับทรัพยากรตามที่ผู้สอนได้ร้องขอให้จัดหา จัดซื้อ และผู้สอนสามารถติดตามผลการจัดหา จัดซื้อ ผ่านทางเจ้าหน้าที่ของหอสมุดได้อีกช่องทางเช่นกัน</p>	
<p>9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research</p>	
<p>ภาพประกอบอุปกรณ์วิจัยและการเรียนการสอน ซึ่งเกิดจากเงินรายได้พัฒนาภาควิชาฯ เงินรายได้ของการวิจัยของคณาจารย์ และได้รับการสนับสนุนจากบริษัท Xilinx (ซอฟต์แวร์ช่วยออกแบบวงจรดิจิทัล)</p> <p>การประเมินความทันสมัยดำเนินการผ่านการประชุมภาควิชาฯ และเสนอเข้ากรรมการยุคที่ 6 ซึ่งมีตัวแทนภาควิชาฯ ทั้งหมดเป็นกรรมการ</p> <p>ส่วนของคณะฯ</p> <p>ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีหน้าที่ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 ห้อง โดยจะมีแผนการเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์ ทุกๆ 6 ปี</p>	<p>[9.3.1] ภาพอุปกรณ์วิจัยและการเรียนการสอน วิทยาเขตภูเก็ต  <a href="https://drive.google.com/file/d/11NaUxphAuN09vSTE5y6xLzs4yNg9vE7w/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/11NaUxphAuN09vSTE5y6xLzs4yNg9vE7w/view?usp=sharing</a>          วิทยาเขตหาดใหญ่  <a href="http://www.coe.psu.ac.th/2018v2/about-us/เครื่องมือและอุปกรณ์.html">http://www.coe.psu.ac.th/2018v2/about-us/เครื่องมือและอุปกรณ์.html</a></p> <p>[9.3.2] วาระการประชุมภาควิชาฯ เพื่อวิเคราะห์และวางแผนการพัฒนาอุปกรณ์วิจัยและการเรียนการสอน  <a href="https://drive.google.com/file/d/1F8HAqXIF">https://drive.google.com/file/d/1F8HAqXIF</a></p>



ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- การดำเนินการดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จะมีเจ้าหน้าที่ประจำการคอยรับแจ้งและแก้ปัญหาในวันเวลาราชการ ตั้งแต่เวลา 07.00 - 20.30 น. โดยอาจารย์ผู้สอนสามารถแจ้งปัญหาการใช้งานผ่าน Line แบบ real time ได้ทันที นอกจากนี้ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีแผนในการบำรุงรักษา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การตรวจเช็คคีย์บอร์ด รายสัปดาห์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆให้พร้อมทำงานในทุกๆสัปดาห์</li> <li>● การตรวจเช็คใหญ่ จะทำการตรวจสอบในช่วงปิดเทอม โดยการสำรวจและติดตั้งโปรแกรมสำเร็จรูปที่ต้องใช้ในการเรียนการสอนในเทอมถัดไป</li> </ul> <p>- หากพบปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ หรือ ต้องส่งซ่อมโดยมีค่าใช้จ่าย ทางหัวหน้างานจัดการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย จะแจ้งหัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ เพื่อนำเสนอในกรรมการยุทธ 6 เพื่อปรับปรุง โดยคณะกรรมการยุทธ 6 มีตัวแทนจากภาควิชาฯ ร่วมพิจารณาด้วย</p>	<p><a href="https://ecs.eng.psu.ac.th/services">OxXK01XvGhvJDUHbMLkJ_mjP/view?usp=s</a> <a href="https://ecs.eng.psu.ac.th/services">haring</a>)</p> <p>[9.3.4] ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 ห้องดูแลโดย ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ</p> <p>(<a href="https://ecs.eng.psu.ac.th/services">https://ecs.eng.psu.ac.th/services</a>)</p>
<p>9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research</p>	
<p>การบริหารด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องสมุดกลาง ระบบ IT เป็นการบริหารโดยส่วนกลางระดับคณะฯ ซึ่งภาควิชาฯ และหลักสูตรไม่มีส่วนในการบริหารสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวโดยตรง อย่างไรก็ตาม ภาควิชาฯ มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ภาควิชาสะท้อนให้แก่ คณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยภาควิชาฯ ทำหน้าที่เป็นผู้ติดตามผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น</p> <p><u>การดำเนินการระดับคณะฯ</u></p> <p>ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีการสำรวจและติดตั้งอุปกรณ์ Network และ WIFI ให้ครอบคลุมทั้งคณะฯ ได้แก่ บริเวณตึกกลาง ลานคณะฯ ตึกสตาจิ้งคณบดี รวมถึงตึกวิจัยประยุกต์สิรินธร โดยมีการให้บริการในรูปแบบ WIFI และอินเทอร์เน็ต ทั้งแบบมีสายและ ไร้สาย มีการติดตั้ง Access Point จำนวน 88 ตัว โดยให้บริการผ่าน PSU Passport และรองรับเครือข่ายโรมมิ่ง eduroam สำหรับนักวิจัย อาจารย์ และนักศึกษาของสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษาในเครือข่ายสามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้</p>	<p>[9.4.1] แบบสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตดำเนินการโดยภาควิชาฯ</p> <p>(<a href="https://drive.google.com/file/d/11HRO7YCT_jqd9-442W5D9Gj9GfOk3wOD/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/11HRO7YCT_jqd9-442W5D9Gj9GfOk3wOD/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[9.4.2] - ระบบบริหารเครือข่ายไร้สายของคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p><a href="https://ncs.eng.psu.ac.th/webacs/pages/common/login.jsp">https://ncs.eng.psu.ac.th/webacs/pages/common/login.jsp</a></p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- ในการให้บริการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ฝ่ายคอมพิวเตอร์ มีการตรวจสอบการกระจายสัญญาณของ Access Point ทุกวันทำการโดยเจ้าหน้าที่ หรือหากพบปัญหาจะส่ง Line แจ้งเตือนเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทันที ทำให้รับทราบและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>- แต่เดิมมีการรายงานผลการให้บริการและปัญหาการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านการประชุมกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศและโครงข่ายคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นประจำทุกเดือน แต่เนื่องจากการปรับโครงสร้างองค์กรทำให้กรรมการชุดดังกล่าวมีความไม่ชัดเจน ดังนั้นแผนการดูแลระบบเน็ตเวิร์ค คือ การรายงานผลการดำเนินการให้กรรมการยุทธศาสตร์ที่ 6 (การพัฒนาสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีความสุข) แต่เนื่องจากกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 6 ไม่ได้ประชุมทุกเดือน ทำให้ปัจจุบัน ข้อมูลต่างๆจะถูกพิจารณาโดย หัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ และหัวหน้างานอีก 3 คน ในระหว่างการรอความชัดเจนของกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศและโครงข่ายคณะวิศวกรรมศาสตร์</p>	
<p>9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented</p>	
<p>การบริหารด้านมาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัย เป็นการบริหารโดยส่วนกลางระดับคณะฯ อย่างไรก็ตาม ภาควิชาฯ มีการรับฟังประเด็นปัญหาจากนักศึกษาในการพบปะนักศึกษาเพื่อนำข้อมูลสะท้อนสะท้อนให้แก่ คณะฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยภาควิชาฯ ทำหน้าที่เป็นผู้ติดตามผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น</p> <p><u>การดำเนินการโดยส่วนกลางของคณะฯ</u></p> <p>สำหรับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัย คณะฯ เป็นผู้กำหนดแนวทางปฏิบัติในภาพรวม อาทิ เช่น มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ได้มีมาตรการห้ามสูบบุหรี่ภายในอาคารของคณะตามที่กฎหมายกำหนด หรือมีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง เช่น ขยะทางเคมีหรืออันตรายจะมีสถานที่ทิ้งเป็นการเฉพาะ มาตรฐานความปลอดภัย มีการอบรมและซักซ้อมการแจ้งเหตุและระงับเหตุไฟไหม้ภายในคณะฯ มีการตรวจสอบถึงดับเพลิงในทุกพื้นที่ของภาควิชาฯ มีกล้องวงจรปิดทุกพื้นที่และทุกอาคารภายในคณะฯ ซึ่งมีหน่วยอาคารสถานที่ฯ ดูแลสภาพแวดล้อมภายในคณะฯ ให้มีสุขอนามัยที่ดีและปลอดภัย โดยมียามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน มีกล้องวงจรปิดตามจุดสำคัญ อุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบตรวจจับควัน</p>	<p>[9.5.1] ภาพถ่ายการซ้อมหนีไฟ และการประกาศให้นักศึกษาร่วมซ้อมหนีไฟ  <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1yu1dTGv576-U22tHCoxHXzwEv_TipSer?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1yu1dTGv576-U22tHCoxHXzwEv_TipSer?usp=sharing</a></p> <p>[9.5.2] ผลสำรวจความพึงพอใจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้  <a href="https://drive.google.com/file/d/1n5s21Svt4VrVqIsDSjyJUTs8szOgrOdy/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1n5s21Svt4VrVqIsDSjyJUTs8szOgrOdy/view?usp=sharing</a>  <a href="https://drive.google.com/file/d/1D_sYkZlywf_7EtcOutZhVbB-_Cq0RHam/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1D_sYkZlywf_7EtcOutZhVbB-_Cq0RHam/view?usp=sharing</a></p> <p>[9.5.3] การจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์จากเงินรายได้  <a href="https://drive.google.com/file/d/19zske4XJrgGICyVxmZZrl5xNFPwKKXaF/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/19zske4XJrgGICyVxmZZrl5xNFPwKKXaF/view?usp=sharing</a></p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ภายในอาคาร ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ สัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง ลิฟต์ ทางลาดสำหรับผู้พิการนั่งรถเข็น และห้องน้ำสำหรับผู้พิการ โดยมีการความพร้อม ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงทุก 6 เดือน</li> <li>2. มีการซ่อมบำรุงรักษาลิฟต์ทุกเดือน</li> <li>3. มีทดสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทุกๆ 2 สัปดาห์</li> <li>4. มีการทดสอบการทำงานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติทุกๆ 2 สัปดาห์</li> <li>5. มีการตรวจสอบกล้องวงจรปิดโดยการซูมดูย้อนหลัง</li> <li>6. มีบันทึกการกระทำผิดกฎจราจรโดยดูจากกล้องวงจรปิด</li> <li>7. มีบันทึกการเข้าออกอาคารในวันหยุดและนอกเวลาราชการ</li> <li>8. มีการฝึกอบรมยามรักษาความปลอดภัยประจำปี</li> </ol> <p>การบริหารห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของภาควิชาฯ โดยภาควิชาฯ มีการตรวจสอบความพึงพอใจและเสียงสะท้อนจากผลประเมินรายวิชา รวมทั้งยังมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลซึ่งนำไปพิจารณาในที่ประชุมผู้บริหารภาควิชา และที่ประชุมภาควิชา เพื่อจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง โดยภาควิชาฯ มีการวางแผนด้านครุภัณฑ์จากงบประมาณใน 2 ส่วน คือ เงินรายได้ภาควิชาฯ และเงินงบประมาณแผ่นดิน อย่างไรก็ตามภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ภาควิชาฯ จึงไม่สามารถปรับปรุงห้องปฏิบัติการและเครื่องมือได้ตามความต้องการทั้งหมด แต่มีแนวโน้มด้านความพึงพอใจที่ดีขึ้น</p> <p>คณะฯ ได้จัดให้มีห้องละหมาดสำหรับนักศึกษามุสลิม และภาควิชาฯ ก็มีการดำเนินงานตามมาตรฐาน 5 ส. ตามนโยบายของคณะฯ โดยเข้าร่วมการประเมินและประกวดพื้นที่ 5 ส. ทุกปี นอกจากนี้ ยังมีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยและห้องพยาบาลสำหรับการปฐมพยาบาลนักศึกษา และบุคลากรที่มีการเจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บระหว่างการเรียน/การทำงานไว้ด้วย</p> <p>ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีกล้องวงจรปิดในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ รวมถึงทางเดินระหว่างห้องปฏิบัติการฯ นอกจากนี้มีตู้ยาในสำนักงาน โดยมีการตรวจสอบการหมดอายุของยา และปริมาณยาในทุกเดือน โดยหัวหน้างานบริหารโครงการ</p>	<p>[9.5.4] การจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์จากเงินงบประมาณแผ่นดิน</p> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/1jF2o0pFZP_Yp-Px5u5UUNuXBbk226UpY/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1jF2o0pFZP_Yp-Px5u5UUNuXBbk226UpY/view?usp=sharing</a></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 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]			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 10

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development	
<p>Stakeholders ของหลักสูตรฯ แสดงไว้ในตารางที่ 1.3.1 โดยแบบแยกตามประเภทดังนี้</p> <p>HPHI ได้แก่ คณาจารย์ปัจจุบัน</p> <p>HPLI ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ผ่าน มคอ.01 (พ.ศ. 2552) และ (ร่าง) มคอ.01 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 – พ.ศ. 2580) อัตลักษณ์และปรัชญาการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ACM/IEEE Curriculums และ Professional IT and network certificate programs</p> <p>LPHI ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน</p> <p>LPLI ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษา ผู้ปกครองนักเรียน ประชาชนทั่วไป</p> <p>ส่วนของการหา Stakeholder needs จากกลุ่ม HPLI เป็นการดำเนินการโดยกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ ผ่านการรวบรวมเอกสารข้อมูลและผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ เพื่อนำเข้าที่ประชุมภาคีวิชา ซึ่งเป็น Stakeholder จากกลุ่ม HPHI ในการประชุมหารือ ส่วนของ needs จากกลุ่ม LPHI เก็บรวบรวมจากแบบสำรวจออนไลน์กรณีศิษย์เก่า กรณีศิษย์ปัจจุบันให้ดำเนินการผ่านแบบสำรวจเมื่อมีการพบปะอาจารย์ที่ปรึกษา และกรณีผู้ใช้บัณฑิตได้ข้อมูลจากการสำรวจออนไลน์ จากคณาจารย์ในเทศน์นักศึกษาฝึกงาน และการประชุมรวมวิพากษ์หลักสูตรฯ โดยสถานประกอบการ</p>	<p>[10.1.1] ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร <a href="https://drive.google.com/file/d/1YPoXMzLzU6kouL9Ekdt7-XrF5YwnGmh/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1YPoXMzLzU6kouL9Ekdt7-XrF5YwnGmh/view?usp=sharing</a></p> <p>[10.1.2] กำหนดการการประชุมนักศึกษา ก่อนเริ่มเรียนในแต่ละภาคการศึกษา <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1WgyjfpPuyLg1bABTmqfESlnNXh2TSJn7?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1WgyjfpPuyLg1bABTmqfESlnNXh2TSJn7?usp=sharing</a></p> <p>[10.1.3] รายชื่อบริษัทที่มีการไปนิเทศน์นักศึกษาของคณาจารย์ในภาควิชา <a href="https://docs.google.com/spreadsheets/d/1xdEvbMdJ4ZTFXVfBAO8s0O9eB5dV8cPumpLuOKOTb8/edit?usp=sharing">https://docs.google.com/spreadsheets/d/1xdEvbMdJ4ZTFXVfBAO8s0O9eB5dV8cPumpLuOKOTb8/edit?usp=sharing</a></p> <p>[10.1.4] แบบสำรวจข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิตและศิษย์เก่า <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1tjVLpGDxuuG5m1iU-378PchqZqySMqF?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1tjVLpGDxuuG5m1iU-378PchqZqySMqF?usp=sharing</a></p> <p>[10.1.5] เอกสารการประเมินนักศึกษาฝึกงานโดยสถานประกอบการ <a href="http://www.academic.eng.psu.ac.th/images/tf/training/แบบฟอร์ม/แบบประเมินศ.ฝกงาน_ลาสด.pdf">http://www.academic.eng.psu.ac.th/images/tf/training/แบบฟอร์ม/แบบประเมินศ.ฝกงาน_ลาสด.pdf</a></p>
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement	
<p>กระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรมีรอบการดำเนินการทุก 5 ปี ตามที่ สกอ. กำหนด โดยกรรมการบริหารหลักสูตรมีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรจากข้อวิพากษ์ของ stakeholders ผ่าน การประชุมทีมผู้สอน การเก็บข้อมูลจากสถานประกอบการระหว่างการตรวจเยี่ยมนักศึกษาฝึกงาน การ</p>	<p>[10.1.1] ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร <a href="https://drive.google.com/file/d/1YPoXMzLzU6kouL9Ekdt7-XrF5YwnGmh/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1YPoXMzLzU6kouL9Ekdt7-XrF5YwnGmh/view?usp=sharing</a></p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เก็บข้อมูลจากศิษย์เก่า และข้อวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการและภาคอุตสาหกรรม</p> <p>ข้อมูลเหล่านี้จะนำไปใช้ในการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรและที่ประชุมภาควิชา เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในแต่ละรอบ</p> <p>กระบวนการปรับปรุงหลักสูตรซึ่งดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยการเริ่มต้นจาก การประชุมภาควิชา เพื่อพิจารณาแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญครอบคลุมทั้ง 4 แขนงของหลักสูตร และมาจากทั้งภาควิชาการและภาคธุรกิจ เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรจะตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร นำข้อมูลจากคณาจารย์ ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต มหาวิทยาลัย มาตรฐานการศึกษา และยุทธศาสตร์ของประเทศ มารวมประกอบการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร เมื่อคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการได้ร่างหลักสูตร ต้องนำเข้าสู่การวิพากษ์ในที่ประชุมภาควิชา ผู้ทรงคุณวุฒิ และส่งร่างเพื่อเข้าสู่การพิจารณากลับกรองในระดับคณะฯ มหาวิทยาลัย และ สกอ. ต่อไปตามลำดับ</p>	<p>[10.2.1] วาระที่ประชุมภาควิชา เรื่องการปรับปรุงหลักสูตร (<a href="https://drive.google.com/file/d/1JWWko_vil6j5_9FzCL3bDPetSJDiqVRG/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1JWWko_vil6j5_9FzCL3bDPetSJDiqVRG/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[10.2.2] กำหนดการปรับปรุงหลักสูตร (<a href="https://drive.google.com/file/d/1mEhuYpkP7G6tXpmBSHq6ldzFWIGOG3Z-/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1mEhuYpkP7G6tXpmBSHq6ldzFWIGOG3Z-/view?usp=sharing</a>)</p>
<p>10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment</p>	
<p>การประเมินคุณภาพการจัดการเรียนการสอนดำเนินการในสองส่วนหลัก ได้แก่ ผู้สอนจัดทำเอกสาร มคอ.03 และ มคอ.05 เพื่อการรายงานผลตามแผน โดยข้อมูลส่วนนี้ที่ผู้ดูแลหลักสูตรจะมีหน้าที่ตรวจสอบทุกภาคการศึกษา ส่วนที่สองได้แก่ การประเมินการสอนอาจารย์ และการประเมินรายวิชาซึ่งดำเนินการโดยนักศึกษาผ่านระบบสารสนเทศออนไลน์ของมหาวิทยาลัยและของคณะฯ โดยผู้สอนจะไม่สามารถทราบว่าเป็นผู้ประเมิน เพื่อให้ได้ผลประเมินที่เป็นจริง ทั้งนี้ การรายงานผลการประเมินรายวิชา และการประเมินการสอนมีการนำเข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมการคณะฯ เพื่อเป็นข้อมูลในการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>[10.3.1] เอกสาร มคอ. ตามระบบ มคอ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ <a href="https://tqf.psu.ac.th">https://tqf.psu.ac.th</a></p> <p>[2.2.3] เอกสาร มคอ. ของวิทยาเขตภูเก็ต <a href="http://tqf-phuket.psu.ac.th">http://tqf-phuket.psu.ac.th</a></p> <p>[10.3.2] ระบบประเมินการสอนอาจารย์ (<a href="https://tes.psu.ac.th/login.asp">https://tes.psu.ac.th/login.asp</a>)</p> <p>[10.3.3] ระบบประเมินรายวิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ (<a href="https://infor.eng.psu.ac.th/se/">https://infor.eng.psu.ac.th/se/</a>)</p> <p>[10.3.4] ระบบประเมินการสอน วิทยาเขตภูเก็ต <a href="https://eval.phuket.psu.ac.th/th/index.php">https://eval.phuket.psu.ac.th/th/index.php</a></p>
<p>10.4 Research output is used to enhance teaching and learning</p>	
<p>ภาควิชาฯ และคณะฯ สนับสนุนให้นำผลการวิจัยมาพัฒนาสู่การเรียนการสอน ผ่านหลายช่องทาง เช่น การสนับสนุนให้มีการจัดทำตำราซึ่งมีการเชื่อมโยงกับผลการวิจัย และนำตำราไปใช้ในการเรียนการสอน การสนับสนุนการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อ</p>	<p>[10.4.1] เอกสารคำนำของหนังสือ Computer Security <a href="https://drive.google.com/file/d/14bSB2cik0a51PZCD6_MEr06KsOXwbAJU/view?usp=sh">https://drive.google.com/file/d/14bSB2cik0a51PZCD6_MEr06KsOXwbAJU/view?usp=sh</a></p>



ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การปรับปรุงการเรียนการสอน การนำผลงานวิจัยและพัฒนา มา ผนวกในการเรียนการสอน</p> <p>สิ่งที่คณาจารย์ในหลักสูตรฯ ดำเนินการ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การผนวกผลงานวิจัยและพัฒนา มาผนวกในการเรียนการสอน เช่น Internet of Things และ Smart City ต้นแบบ ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา Embedded System Design และ Wireless and Mobile Computing</li> <li>2. คณาจารย์แต่งตั้งรายวิชาการเชื่อมโยงกับผลการวิจัยและใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา Computer Security (ใช้งานทั้งสองวิทยาเขต)</li> </ol>	<p><a href="#">aring</a></p> <p>[10.4.2] เอกสาร Syllabus ของรายวิชา Computer Security</p> <p>(<a href="https://drive.google.com/file/d/13obaExmuxmB_FSWgM5NhSLEZJla38f84/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/13obaExmuxmB_FSWgM5NhSLEZJla38f84/view?usp=sharing</a>)</p>
<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>	
<p>การบริหารด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องสมุดกลาง ระบบ IT และมาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัย เป็นการบริหารโดยส่วนกลางระดับคณะฯ ซึ่งภาควิชาฯ และหลักสูตรไม่มีส่วนในการบริหารสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวโดยตรง อย่างไรก็ตาม ภาควิชาฯ มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา และนักศึกษาปัจจุบันเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ภาควิชาสะท้อนให้แก่ คณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยภาควิชาฯ ทำหน้าที่เป็นผู้ติดตามผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยคณะกรรมการบางส่วนงานมีการนำตัวแทนของภาควิชาบรรจุอยู่ซึ่งกรรมการท่านดังกล่าวสามารถสะท้อนประเด็นปัญหาและผลักดันให้เกิดการปรับปรุงได้</p>	<p>[10.5.1] แบบสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตดำเนินการโดยภาควิชาฯ</p> <p>(<a href="https://drive.google.com/file/d/1LHRO7YCT_jqd9-42W5D9Gj9GfQk3wOD/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1LHRO7YCT_jqd9-42W5D9Gj9GfQk3wOD/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[10.5.2] แบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/1n5s21SvtdVrVqlsDSjyJUTs8szOgrOdy/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1n5s21SvtdVrVqlsDSjyJUTs8szOgrOdy/view?usp=sharing</a></p> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/1D_sYkZlywf_7EtcOutZhVbB-_Cq0RHam/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1D_sYkZlywf_7EtcOutZhVbB-_Cq0RHam/view?usp=sharing</a></p>
<p>10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement</p>	
<p>กลไกการรวบรวม stakeholder's feedback ที่สำคัญและดำเนินการทุกภาคการศึกษา ได้แก่ คณาจารย์และนักศึกษาปัจจุบัน ซึ่งบรรจุอยู่ในกลุ่ม HPHI และ LPHI ตามลำดับ โดยดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สำรวจความเห็นของอาจารย์ผู้สอนในทุกๆ ภาคการศึกษา ในที่ประชุมเกรด ซึ่งจัดเป็นก่อนส่งเกรดในแต่ละเทอม และจากการรายงานผลการสอนที่จัดทำใน TQF 5 ผ่านระบบ TQF online</li> <li>2. สำรวจความเห็นของนักศึกษาผ่านการพบปะนักศึกษาช่วงเปิดภาคการศึกษา และแบบสำรวจความเห็น</li> </ol>	<p>[10.3.1] เอกสาร มคอ ตามระบบ มคอ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p> <p><a href="https://tqf.psu.ac.th">https://tqf.psu.ac.th</a></p> <p>[2.2.3] เอกสาร มคอ. ของวิทยาเขตภูเก็ต</p> <p><a href="http://tqf-phuket.psu.ac.th">http://tqf-phuket.psu.ac.th</a></p> <p>[10.3.2] ระบบประเมินการสอนอาจารย์</p> <p>(<a href="https://tes.psu.ac.th/login.asp">https://tes.psu.ac.th/login.asp</a>)</p> <p>[10.3.4] ระบบประเมินการสอน วิทยาเขตภูเก็ต</p> <p><a href="https://eval.phuket.psu.ac.th/th/index.php">https://eval.phuket.psu.ac.th/th/index.php</a></p> <p>[10.5.1] แบบสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิต</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>นักศึกษาช่วงกลางภาคการศึกษา</p> <p>3. รับฟังความเห็นจาก นศ. ปัจจุบัน ผ่านระบบประเมินการสอน ที่ นศ. ต้องทำการประเมินในทุกๆ ภาคการศึกษา ซึ่งจะได้รับข้อมูลทั้งเกี่ยวกับความเห็นหลักสูตร และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของ นศ.</p> <p>นอกจากนี้หลักสูตรฯ มีกลไกการรวบรวม stakeholder's feedback ที่ดำเนินการทุกปีการศึกษา ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิตและศิษย์เก่า ซึ่งบรรจุอยู่ในกลุ่ม LPHI โดยดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สัมภาษณ์บัณฑิต เกี่ยวกับหลักสูตร และการดำเนินงานทำในช่วงปีรับปริญญาที่จัดในเดือน กันยายน ของทุกปี</li> <li>2. สัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต ทั้งจากโครงการฝึกงานของ นศ. ในช่วงปิดเทอมภาคฤดูร้อน ผ่านคณาจารย์นิเทศน์ ฝึกงาน และจากกลุ่มชุมชนซึ่งให้โจทย์วิจัยแก่นักศึกษา ผ่านโครงการความร่วมมือ</li> </ol> <p>นอกจากนี้หลักสูตรฯ มีกลไกการรวบรวม stakeholder's feedback ที่ดำเนินการทุกรอบการปรับปรุงหลักสูตรฯ ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ ซึ่งบรรจุอยู่ในกลุ่ม LPHI และHPLI ตามลำดับ โดยดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดการวิพากษ์หลักสูตรฯ โดยตัวแทนสถานประกอบการเกี่ยวกับหลักสูตรฯ</li> <li>2. จัดส่งร่างหลักสูตรฯ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ</li> <li>3. จัดส่งร่างหลักสูตรฯ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการ</li> </ol> <p>ในส่วนของการทบทวนกระบวนการจัดการดำเนินการผ่านการปรึกษาของคำแนะนำจากผู้แทนสถานประกอบการถึงกระบวนการที่มหาวิทยาลัยอื่นดำเนินการเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับหลักสูตรฯ</p>	<p>ดำเนินการโดยภาควิชาฯ</p> <p>(<a href="https://drive.google.com/file/d/1LHRO7YCT_jqd9-I42W5D9Gj9GfOk3wOD/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1LHRO7YCT_jqd9-I42W5D9Gj9GfOk3wOD/view?usp=sharing</a>)</p> <p>[10.5.2] แบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/1n5s21SvtdVrVqlsDSjyJUTs8szOgrOdy/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1n5s21SvtdVrVqlsDSjyJUTs8szOgrOdy/view?usp=sharing</a></p> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/1D_sYkZlywf_7EtcOutZhVbB-_Cq0RHam/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1D_sYkZlywf_7EtcOutZhVbB-_Cq0RHam/view?usp=sharing</a></p> <p>[10.5.3] วาระการประชุมภาควิชาฯ</p> <p><a href="https://drive.google.com/drive/folders/1uO7IRR2PXCWX-uwXCeN5GwruBhpsiC2s?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1uO7IRR2PXCWX-uwXCeN5GwruBhpsiC2s?usp=sharing</a></p> <p>[10.5.4] คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ (คำสั่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ 1165/2559)</p> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/1_KTWSHCBCyMyLp6xCljsJxpoF4IshFS/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1_KTWSHCBCyMyLp6xCljsJxpoF4IshFS/view?usp=sharing</a></p> <p>[1.3.2] รายงานผู้เข้าวิพากษ์หลักสูตรฯ เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2562</p> <p><a href="https://drive.google.com/open?id=1zb-rSuo1d3lo4AYAwRHAYo4AxBOZ2vTa">https://drive.google.com/open?id=1zb-rSuo1d3lo4AYAwRHAYo4AxBOZ2vTa</a></p> <p>[10.1.5] เอกสารการประเมินนักศึกษาฝึกงานโดยสถานประกอบการ</p> <p><a href="http://www.academic.eng.psu.ac.th/images/tf/training/แบบฟอร์ม/แบบประเมินนศ.ฝึกงาน_ลาสด.pdf">http://www.academic.eng.psu.ac.th/images/tf/training/แบบฟอร์ม/แบบประเมินนศ.ฝึกงาน_ลาสด.pdf</a></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]				✓			
<b>Overall opinion</b>				✓			

**ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 11**

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement	
หลักสูตรฯ มีการตรวจสอบ pass rates และ dropout rates นอกจากนี้ หลักสูตรฯ มีการ benchmark กับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์	ตารางที่ 11.1.1 แสดงข้อมูล pass rates และ dropout rates ของวิทยา

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>บัณฑิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในประเด็น อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร และอัตราการตกลอกของนักศึกษา</p> <p>จากผลการเปรียบเทียบอัตราการตกลอกของนักศึกษา จะเห็นได้ว่า แนวโน้มการตกลอกของนักศึกษารหัส 59 และ 60 ของหลักสูตรดำเนินการได้ดี อย่างไรก็ตาม แนวโน้มการตกลอกของนักศึกษารหัส 59 มีจำนวนสูงกว่าการตกลอกของนักศึกษารหัส 59 ของหลักสูตรมหาวิทยาลัยขอนแก่น</p> <p>จากการศึกษาแนวปฏิบัติของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในประเด็น การดำเนินการจัดเก็บข้อมูล พบว่า ทางหลักสูตรมีการเก็บข้อมูลสาเหตุของการตกลอกจากหลักสูตรฯ อย่างละเอียด เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นแนวทางที่ดีในการนำมาปฏิบัติ</p>	<p>เขตภาคใหญ่</p> <p>ตารางที่ 11.1.2 แสดงข้อมูล pass rates และ dropout rates ของวิทยาเขตภูเก็ต</p> <p>ตารางที่ 11.1.3 แสดงข้อมูลผลการเปรียบเทียบ อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาในหลักสูตร ตารางที่ 11.1.4 แสดงข้อมูลผลการเปรียบเทียบ อัตราการตกลอกของนักศึกษา วิทยาเขตภาคใหญ่</p> <p>ตารางที่ 11.1.6 แสดงข้อมูลผลการเปรียบเทียบ อัตราการตกลอกของนักศึกษา วิทยาเขตภูเก็ต</p>
<p>11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement</p>	
<p>หลักสูตรฯ มีการตรวจสอบข้อมูลระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา หลักสูตรฯ มีการ benchmark กับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในประเด็น อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร จากผลการเปรียบเทียบพบว่า แนวโน้มการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่นดำเนินการได้ดีกว่า หลักสูตรของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เนื่องจากมีอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตรเพิ่มขึ้นทุกปี ในขณะที่หลักสูตรของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีการเพิ่มขึ้นในนักศึกษา รหัส 56 จาก 12% เป็น 37% แต่ลดลงมาในนักศึกษารหัส 57 เป็น 27%</p> <p>จากการศึกษาแนวปฏิบัติของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในประเด็นการดำเนินการเพื่อเพิ่มอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร พบว่า ทางหลักสูตรมีการเก็บข้อมูลสาเหตุ ปัจจัยในการสำเร็จการศึกษาล่าช้า เพื่อดำเนินการแก้ไขเป็นประเด็นๆ ไป ซึ่งเป็นแนวทางที่ดีในการนำมาปฏิบัติ เนื่องจากทางหลักสูตรของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีการดูแลนักศึกษาซึ่งประสบปัญหาการเรียน ผ่านการเรียกพบ และการประชุมเกรดระดับหลักสูตร แต่อาจจะไม่ครบทุกสาเหตุ จึงควรนำแนวทางของมหาวิทยาลัยขอนแก่นมาปรับใช้ในบางส่วนที่ยังไม่ได้ดำเนินการ</p>	<p>ตารางที่ 11.1.2 แสดงข้อมูลผลการเปรียบเทียบ อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาในหลักสูตร</p>
<p>11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement</p>	
<p>ข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต หลักสูตรฯ มีการจัดเก็บ</p>	<p>[11.3.1] ระบบภาวะการมีงานทำของ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อมูลผ่านระบบภาวะการมีงานทำของบัณฑิตของมหาวิทยาลัย ซึ่งเปิดให้บัณฑิตกรอกและบันทึกข้อมูลผ่าน Website <a href="https://job.psu.ac.th">https://job.psu.ac.th</a> นอกจากนี้ ทางหลักสูตรฯ มีการสำรวจภาวะการได้งานทำของบัณฑิตเองด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกกว่าข้อมูลจากมหาวิทยาลัย</p> <p>หลักสูตรฯ มีการ benchmark ข้อมูลกับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งเห็นได้ว่าอัตราการได้งานทำของหลักสูตรฯ มีจำนวนต่ำกว่าของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ทั้งสองวิทยาเขต เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกแล้วพบว่า 16% และ 17% ของบัณฑิตจากวิทยาเขตหาดใหญ่และวิทยาเขตภูเก็ตตามลำดับบรรลุผลการสมัครงานอยู่ เนื่องจากสำเร็จการศึกษาเดือนกรกฎาคม และกำหนดการรับพระราชทานปริญญาบัตรเป็นเดือนกันยายน ซึ่งบัณฑิตมีระยะเวลาในการหางานทำเพียง 1 เดือนเท่านั้น ส่งผลให้อัตราการได้งานทำของบัณฑิตมีเพียง 47% สำหรับวิทยาเขตหาดใหญ่ และ 27.7% สำหรับวิทยาเขตภูเก็ต นอกจากนี้ 15% และ 12% ของบัณฑิตจากวิทยาเขตหาดใหญ่และวิทยาเขตภูเก็ต ตามลำดับประสงค์จะประกอบอาชีพอิสระและอยู่ระหว่างการดำเนินการอยู่ ส่วนบัณฑิตที่เหลือไม่ประสงค์จะหางานทำในช่วงก่อนรับปริญญา ติดเกณฑ์ทหาร อุปสมบท เป็นต้น</p>	<p>บัณฑิต ผ่าน Website ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ <a href="https://job.psu.ac.th">https://job.psu.ac.th</a> ตารางที่ 11.3.1 อัตราการได้งานทำของบัณฑิต</p>
<p>11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement</p>	
<p>หลักสูตรฯ มีระบบสารสนเทศเก็บข้อมูลโครงการงานนักศึกษาของนักศึกษาแต่ละรุ่น และมีการนำส่งรายงานเพื่อเผยแพร่ยังห้องสมุดของมหาวิทยาลัยและห้องสมุดภาควิชาฯ อย่างไรก็ตาม ระบบดังกล่าวไม่ได้จัดเก็บข้อมูลของนักศึกษาวิทยาเขตภูเก็ต เนื่องจากหลักสูตรฯ ที่วิทยาเขตภูเก็ตกำลังจะปิดตัวลงในอีก 3 ปีข้างหน้า</p> <p>หลักสูตรฯ มีแผนจะดำเนินการเปรียบเทียบกับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ของมหาวิทยาลัยอื่นที่จัดทำรายงาน AUN-QA</p>	<p>[11.4.1] เว็บ project ของภาควิชา <a href="https://intra.coe.psu.ac.th/project/">https://intra.coe.psu.ac.th/project/</a> [11.4.2] ผลงานนักศึกษาล่าสุดในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (GCEAS-0366 Personal Health Records for Patients after Cardiac Surgery) <a href="http://www.gceas-conf.org/data/file/20190704/20190704234726_40824.pdf">http://www.gceas-conf.org/data/file/20190704/20190704234726_40824.pdf</a></p>
<p>11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement</p>	
<p>หลักสูตรฯ มีการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสียกับหลักสูตรฯ เฉพาะบางกลุ่ม ได้แก่ คณาจารย์ นักศึกษาปัจจุบัน ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งด้านวิชาการและผู้ประกอบการ โดยความพึงพอใจของคณาจารย์และนักศึกษาปัจจุบัน มีการสำรวจทุกภาคการศึกษา ส่วนของผู้ใช้บัณฑิตและศิษย์เก่ามีการสำรวจทุกปีการศึกษา และส่วนของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งด้านวิชาการและผู้ประกอบการมีการสำรวจประกอบการปรับปรุงหลักสูตร</p>	<p>ตารางที่ 11.5.1 แสดงความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตร</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ปัจจุบัน หลักสูตรฯ มีการ benchmark กับตนเองเป็นหลัก ตารางที่ 11.5.1 แสดงข้อมูลซึ่งสำรวจจากบัณฑิตในแต่ละปีการศึกษา จากผลการสำรวจพบว่า ระดับความพึงพอใจของบัณฑิตวิทยาเขต หาดใหญ่และวิทยาเขตภูเก็ตอยู่ที่ 4.5 และ 4.56 ตามลำดับ</p> <p>เนื่องจากหลักสูตรฯ ไม่มีข้อมูลของหลักสูตรอื่นที่มีข้อมูล ลักษณะดังกล่าว อีกทั้ง ข้อมูลความพึงพอใจของคณาจารย์ ยังไม่มีการ วัดในเชิงตัวเลขแต่เป็นการวิเคราะห์ในช่วงการประชุมภาควิชาฯ เพื่อการ พัฒนาหรือแก้ปัญหามาตรจัดการเรียนการสอน</p>	

ตารางที่ A11.1.1 Pass Rates and Dropout Rates (Hat Yai campus)

Academic Year	Cohort Size	% completed first degree in		% dropout during			
		4 Years	>4 Years	1 <sup>st</sup> Year	2 <sup>nd</sup> Year	3 <sup>rd</sup> Year	4 <sup>th</sup> Years & Beyond
2555	85	12%	34%	12%	15%	11%	8%
2556	98	37%	21%	11%	12%	5%	3%
2557	96	27%	36%	20%	11%	1%	2%
2558	72	25%	-	17%	11%	4%	4%
2559	93	-	-	9%	25%	8%	-
2560	80	-	-	9%	20%	-	-
2561	68	-	-	7%	-	-	-

ข้อมูล ณ วันที่ 10 สิงหาคม 2562

หมายเหตุ ข้อมูลในช่อง % dropout during จะนับในส่วนของนักศึกษาลาออก ตกออก และไม่มาลงทะเบียน

ตารางที่ A11.1.2 Pass Rates and Dropout Rates (Phuket campus)

Academic Year	Cohort Size	% completed first degree in		% dropout during			
		4 Years	>4 Years	1 <sup>st</sup> Year	2 <sup>nd</sup> Year	3 <sup>rd</sup> Year	4 <sup>th</sup> Years & Beyond
2555	129	18%	33%	14%	9%	10%	4%
2556	132	17%	34%	9%	11%	2%	5%
2557	147	26%	3%	14%	8%	6%	3%
2558	117	17%	-	9%	10%	5%	2%
2559	94	-	-	11%	11%	2%	-
2560	84	-	-	7%	7%	-	-
2561	62	-	-	11%	-	-	-

ข้อมูล ณ วันที่ 10 สิงหาคม 2562

ตารางที่ A11.1.3 อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาในหลักสูตร

ปีการศึกษา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2555	12%	18%	30%
2556	37%	17%	45%
2557	27%	26%	59%
2558	25%	17%	59%

ตารางที่ A11.1.4 อัตราการต้อออกของนักศึกษา วิทยาเขตหาดใหญ่

ปีการศึกษา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์				มหาวิทยาลัยขอนแก่น			
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	>= ปี 4	ปี 1	ปี 2	ปี 3	>= ปี 4
2555	12%	15%	11%	8%	2%	13%	8%	6%
2556	11%	12%	5%	3%	13%	10%	3%	-
2557	20%	11%	1%	2%	8%	12%	13%	-
2558	17%	11%	4%	4%	20%	13%	6%	-
2559	9%	25%	8%	-	17%	11%	-	-
2560	9%	20%	-	-	16%	-	-	-
2561	7%				-			

ตารางที่ A11.1.5 อัตราการต้อออกของนักศึกษา วิทยาเขตภูเก็ต

ปีการศึกษา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต				มหาวิทยาลัยขอนแก่น			
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	>= ปี 4	ปี 1	ปี 2	ปี 3	>= ปี 4
2555	14%	9%	10%	4%	2%	13%	8%	6%
2556	9%	11%	2%	5%	13%	10%	3%	-
2557	14%	8%	6%	3%	8%	12%	13%	-
2558	9%	10%	5%	2%	20%	13%	6%	-
2559	11%	11%	2%	-	17%	11%	-	-
2560	7%	7%	-	-	16%	-	-	-
2561	11%	-	-	-				

ตารางที่ A11.3.1 อัตราการได้งานทำของบัณฑิต

ปีการศึกษา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2558	47.6%	27.7%	78.57%

ตารางที่ A11.5.1 ความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตร

ปีการศึกษา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต
2557	4.50	4.56

## ส่วนที่ 4

### การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

#### จุดแข็ง

1. ศาสตร์ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ กำลังเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ และสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ
2. หลักสูตรฯ มีความยืดหยุ่นในประเด็นของการจัดการหัวข้อปฏิบัติการที่สามารถปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ และบรรจุการลงปฏิบัติการไว้ในทุกภาคการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นปี 2 ถึงชั้นปี 3 อีกทั้งมีการเปิดช่องทางเพื่อสร้างรายวิชาใหม่ ที่รวดเร็วทันเทคโนโลยี
3. มีความร่วมมือกับโรงเรียน เพื่อการพัฒนานักเรียนเข้าสู่หลักสูตรฯ
4. มีนวัตกรรมจากการจัดการเรียนการสอนและความเชี่ยวชาญของคณาจารย์ในหลักสูตรฯ ซึ่งสามารถนำมาถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักศึกษา รวมทั้งการนำงานจริงมาสู่การใช้งานจริง
5. มีความร่วมมือกับชุมชน เพื่อการนำโจทย์จริงมาใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาโครงงาน เป็นการฝึกให้นักศึกษามีประสบการณ์จริงในการทำงาน

#### จุดที่ควรพัฒนา

1. ในด้านการบริหารจัดการเรียนการสอน มีประเด็นเรื่องของการสนับสนุนงบประมาณ เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงอุปกรณ์การเรียนการสอน อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ และการเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการรวม ให้เพียงพอและหลากหลาย อีกทั้ง ปัจจุบันการบริหารงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นแบบรวมศูนย์ส่งผลให้งบประมาณซึ่งทางหลักสูตรฯ ได้รับจากเงินรายได้ภาควิชาฯ ไม่มีเช่นเดิม ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการหลักสูตรฯ
2. ในด้านการรับนักศึกษา มีประเด็นเรื่องของการได้รับการสนับสนุนการจัดการโครงการความร่วมมือกับโรงเรียนเพิ่มเติม จากทีมบริหารระดับคณะฯ อีกทั้ง ปัจจุบันการบริหารงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นแบบรวมศูนย์ส่งผลให้งบประมาณซึ่งทางหลักสูตรฯ ได้รับจากเงินรายได้ภาควิชาฯ ไม่มีเช่นเดิม ส่งผลกระทบต่อการดำเนินการแผนการรับนักศึกษาเชิงรุกของหลักสูตรฯ

#### แนวทางการพัฒนา

1. ดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนล่วงหน้า เพื่อเตรียมหาแนวทางในการได้มาซึ่งงบประมาณในการจัดหาอุปกรณ์
2. ปรับการดำเนินการกิจกรรมร่วมกับโรงเรียนเชิงรุก โดยการเพิ่มงานบริการวิชาการในแง่ของการจัดการค่ายอบรมเพื่อช่วยในการดัดนักเรียนที่มีความสนใจและมีความสามารถทางคอมพิวเตอร์เข้าสู่หลักสูตรฯ ต่อไป
3. พิจารณาและดำเนินการปรับปรุงกระบวนการทำงานตามคำแนะนำของคณะผู้ประเมินคุณภาพหลักสูตร

ส่วนที่ 5  
ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)